تعريب الطب

مجلة دورية تعنى بشؤون التعريب
في الطب والصحة العامة

تصدر عن المركز العربي للوثائق والمطبوعات الصحية. أكمل. دولة الكويت. العدد العاشر. مارس 2000
Medical Arabization, Arabic Medical Journal, Published by ACML - Kuwait - 10th Issue - March 2000



موضوع الغلاف : الموت في الهواء

ملف العدد : المرأة بعد سن الأربعين

إرشادات لكتّاب المقالات الأصلية

*** أهداف المجلة ورسالتها :**

- نشر المعلومات عن المركز العربي للوثائق والمطبوعات الصحية وأهدافه وإصداراته في المجالات الطبية المختلفة .
- الدعوة إلى تعريب التعليم الطبي والصحي في الجامعات العربية .
- تشجيع الأطباء والمتخصصين على كتابة الأبحاث الطبية الأصلية باللغة العربية في جميع المجالات الطبية والصحية .
- ترجمة أهم المقالات والبحوث الطبية العالمية .
- تغطية ومتابعة الجديد في الطب وذلك في سبيل تحديث المعلومة الطبية في المجالات المختلفة .
- ترجمة ونشر أهم الملخصات الطبية للدوريات العالمية .
- متابعة ونشر أخبار وزارات الصحة العربية .

*** مراجعة المقالات :**

- تخضع جميع المقالات المقدمة للنشر في المجلة لمراجعة هيئة التحرير ومن تراه من المحكمين المتخصصين .
- يمكن للكاتب أن يقترح أسماء بعض المراجعين المحتملين لبحثه .
- يتم إبلاغ الكاتب بالموافقة على نشر مقالته خلال 3-4 أسابيع من استلامها ، كما يمكن أن تعاد إليه لإجراء بعض التعديلات التي قد تراها هيئة التحرير مناسبة .
- يتم ترتيب مواد العدد وفقاً لاعتبارات فنية بحتة .

*** تقديم المخطوطات :**

- لاتقبل المجلة المقالات المترجمة بكاملها من مصادر أجنبية والتي لم تطلب من مترجميها ، وتنشر تلك المقالات بناء على سياسة التحرير .
- تتلقى المجلة المقالات الطبية الأصلية باللغة العربية على أساس أنها غير مقدمة للتقييم أو للنشر في أية مجلة أخرى .
- يجب أن تترافق المخطوطة المقدمة للنشر بخطاب من الكاتب يوافق فيه على نقل حقوق النشر للمجلة ، وينص فيه صراحة على أن : *«المخطوط المقدم قد تمت مراجعته والموافقة عليه من قبل جميع المؤلفين المعنيين وأنه لم يتم نشره من قبل أو أنه خاضع للتقييم للنشر في مجلة أخرى»* . *ويوافق المؤلفون على نقل حقوق النشر لمجلة «تعريب الطب»* .
- لايجوز نشر المخطوطات المقبولة للنشر في مجلة «تعريب الطب» في مجلات أخرى إلا بإذن من رئيس تحرير مجلة «تعريب الطب» .

*** إعداد مخطوطات الأبحاث الأصلية :**

- تهدف المجلة إلى أن تتماشى مقالات الأبحاث الأصلية المنشورة فيها مع «نمط ڤانكوڤر» ؛

[*Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals"* Published by the International Committee of Medical Journal Editors in Vancouver, British Columbia, Canada, in 1979; "Vancouver Style"]

- *وحدات القياس* : يجب أن تتماشى جميع وحدات القياس مع النظام الدولي (SI) باستثناء قراءات ضغط الدم ، حيث تقاس بالملم زئبق (mmHg) .
- يجب أن تكون المخطوطة المقدمة للنشر *مطبوعة على الآلة الكاتبة* على ورق A4 (أو حجم 21.5سم × 28سم) مع هوامش عريضة لاتقل عن 2.5سم . لتسهيل عمليات التحرير والمراجعة ، كما يجب ترقيم الصفحات بصورة متتابعة بداية من صفحة العنوان (Title Page) وصولاً إلى نهاية المادة المطبوعة .
- *صفحة العنوان (Title Page)* : يجب أن تحتوي صفحة العنوان على : (1) عنوان المقالة ، (2) اسم كل من مؤلفي المقالة وأعلى شهادات علمية حصل عليها كل منهم وذلك باللغتين العربية والانجليزية ، (3) اللقب الأكاديمي أو الوظيفة الحالية التي يشغلها كل من المؤلفين ومحل عمله ، (4) اسم وعنوان محل عمل كل من المؤلفين ، (5) اسم وعنوان المؤلف الذي يمكن أن توجه إليه المراسلات الخاصة بالمقالة ، إذا اختلف عن عنوان المؤلف الأول .

*** الملخصات (Abstracts) :**

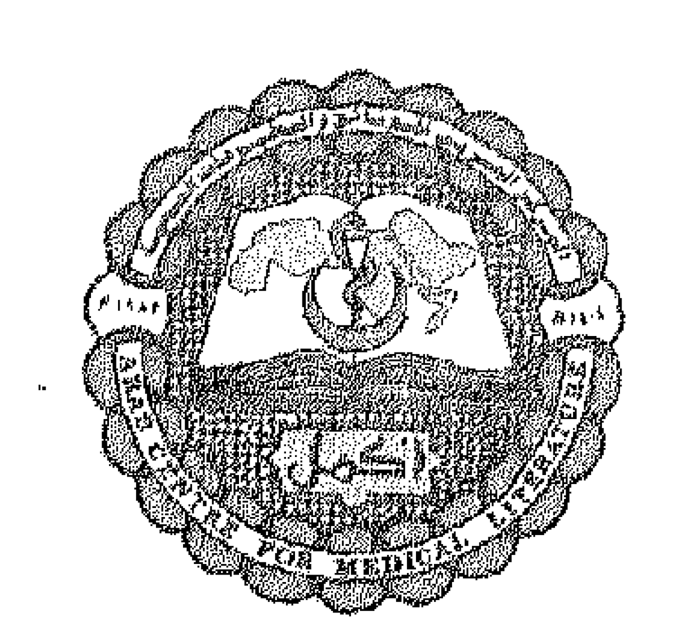
- يجب أن يترافق البحث بملخص واف لمحتواه فيما لايزيد عن 200 كلمة وذلك باللغة العربية والإنجليزية (أو الفرنسية) .
- *بالنسبة لتقارير الحالات المرضية (Case reports)* : يفضل ألا يزيد عدد المؤلفين عن أربعة .

*** المسرد (Glossary) :**

يجب أن تذيّل المخطوطة بمسرد لجميع الاصطلاحات الطبية الواردة بها حسب ترتيب ورودها بالمقالة ، وذلك باللغتين العربية والإنجليزية ، كما يرجى الالتزام ـ قدر الإمكان ـ بمصطلحات المعجم الطبي الموحد ، مع ذكر المصدر في حالة اعتماد مصطلحات غير تلك الواردة بالمعجم الطبي الموحد وسبب اختيارها .

(التتمة على صفحة الغلاف الداخلي الأخير)





المركز العربي للوثائق والمطبوعات الصحية
أكمل ـ الكويت

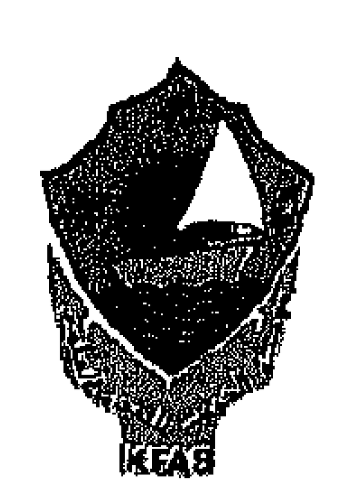
منظمة عربية تتبع مجلس وزراء الصحة العرب أنشئت عام 1980 ومقرها الدائم دولة الكويت وتهدف إلى :

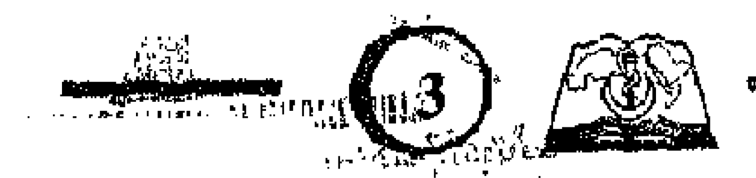
- توفير الوسائل العلمية والعملية لتعليم الطب في الوطن العربي .
- تبادل الثقافة والمعلومات في الحضارة العربية وغيرها من الحضارات في المجالات الصحية والطبية .
- دعم وتشجيع حركة التأليف والترجمة باللغة العربية في مجالات العلوم الصحية .
- إصدار الدوريات والمطبوعات والأدوات الأساسية لبنية المعلومات الطبية العربية في الوطن العربي .
- تجميع الإنتاج الفكري الطبي العربي وحصره وتنظيمه وإنشاء قاعدة معلومات متطورة لهذا الإنتاج .

ويتكون المركز من مجلس أمناء يشرف عليه وأمانة عامة وقطاعات إدارية تعنى بشئون الترجمة والتأليف والنشر والمعلومات ، وهو يقوم بوضع الخطط المتكاملة والمرنة للتأليف والترجمة في المجالات الطبية شاملة للمصطلحات والمطبوعات الأساسية والقواميس والموسوعات والأدلة والمسوحات الضرورية لبنية المعلومات الطبية العربية .

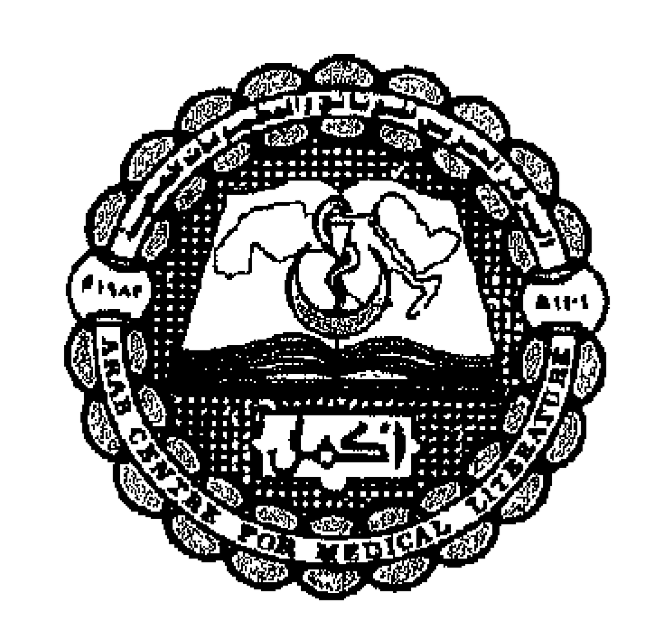
وبالإضافة إلى عمليات التأليف والترجمة والنشر ، يقوم المركز بتقديم خدمات المعلومات الأساسية للإنتاج الفكري الطبي العربي .

تطبع مجلة «تعريب الطب» بدعم مالي من
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي











المجلد4 ، العدد1
مـــارس 2000

مجلة دورية تعنى بشؤون التعريب في الطب والصحة العامة تصدر عن المركز العربي للوثائق والمطبوعات الصحية ـ أكمل ـ الكويت

المحتويات

الغلاف



الأبواب الثابتة

متفرقات

ملف العدد



المرأة بعد سن الأربعين

تعريب الطب والألفية الجديدة...

يتـزامن صـدور العـدد الجـديد من مـجلتكم «تعريب الطب»، مع حلول سنة جـديدة، وقـرن جـديد، بل وألفيـة جديدة!... وخـلال الألفيـة الجديدة، تواجـه عـالمنا العـربي تحديات جسـام تتـمـثل في المحـافظة على هوية الأجـداد، مع الاستفادة من جميع منجزات العصر وتكييفها للتلاؤم مع قيمنا الراسخة ومبادئ ديننا الحنيف.

وما تعريب الطب إلا لبنة في صرح بناء ـ أو قل إعـادة بناء ـ هويتنا العربيـة الإسلاميـة في القرن الجديد. وفي حين شهد القرن المنصرم حدوث تطورات هائلة في مجالات الطب والعلوم بصفة عـامـة ـ وخـصـوصـا علوم الاتصـال وتقنيـات المعلومـات، حـتى بات العـالم «قـرية» كـونيـة صغيرة لا يفصل بين الأفراد فيها سوى كبسة زر، شهد ذلك القرن أيضا انحسـار اهتمـامنا بلغتنا العربيـة كلغة للعلوم والطب، فصرنا ندرس الطب باللغة الإنجليزية في أغلب بلدان المشرق العربي، وبالفرنسية في بلدان المغرب العربي، وبالإيطالية في الصـومـال، ولم يعـد من يدرس الطب باللغـة العربيـة سوى في سـوريا. ومع أن أغلب الأمم ـ الصغيرة منها والكبيرة، القوية منها والضعيفة ـ تدرس الطب بلغتها، مع اطلاع أبنائها على أحدث المستجدات الطبيـة باللغـة الإنجليزية، باعتبـارها اللغة العالمية للطب في الوقت الحاضر، نجد أننا في العالم العربي نصر على تدريس الطب بلغة هجينة لا هي عربية ولا هي أجنبية، فلا نحن حافظنا على هويتنا ولغتنا العربية، ولا نحن درسنا بلغة أجنبية سليمة، فلو أن زائرا من جامعة أمريكية على سبيل المثال، جلس في قاعة المحاضرات للاستمـاع إلى مـحـاضـرة تلقى باللغـة الإنجليـزية في إحـدى جامعـاتنا، لما فـهم شيـئا، ولسـألنا عن اللغـة التي ألقيت بها المحاضرة.

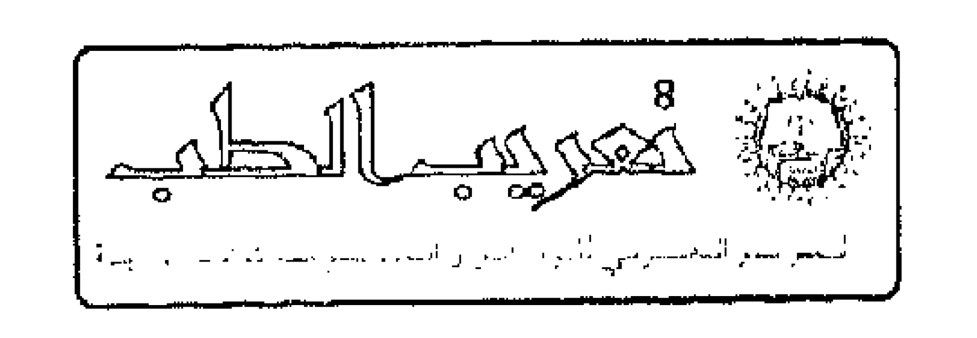
إن التـعـريب لا يمثل ضرورة قـوميـة في مـجـال الطب فـحـسب، بل وفي جـمـيع مـجـالات العلم والحياة، فكما نحن نفكر ونعيش باللغة العربية في مـختلف نواحي حيـاتنا اليـوميـة، يجب أن ندرس ونتـعلم، بل ونبـحث ونبـدع في علوم الطب باللغـة العربية، وحينئـذ سنكون جاهزين لاحتلال مـوقعنا اللائق بين الأمم المتقدمة، والتي لم تقم لأيها قائمة سوى عندما تمسكت بلغتها الأصلية وأبدع أبناؤها بها.

وفقنا الله لما فيه خير أمتنا العربية والإسلامية، وجعلنا نافعين لأمتنا وللغتنا العربية الخالدة.

والله ولي التوفيق.

الدكتور عبدالرحمن عبدالله العوضي

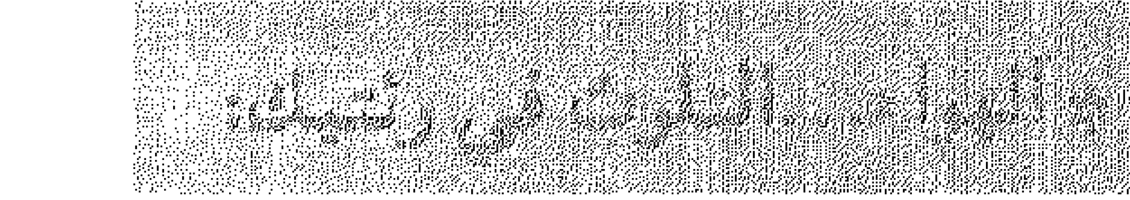
رئيس التحرير



المجلد 4، العدد 1
مارس 2000



يكتظ الهواء الذي نتنفسه بالڤيروسات، والبكتريا، والفطريات، وغيرها من الكائنات المجهرية. ويمكن لتلك الكائنات أن تعبر المحيط على ظهر نسمة هواء، ويمكن لبعضها أن يسبب تلفا في المحاصيل الزراعية، وتسبب غيرها الأمراض والوفاة ـ بينما يمكن استخدام البعض الآخر كأسلحة خفية فتاكة لا نعلم عنها شيئا حتى الآن.



يعود تاريخ المصانع التي تنشر في الهواء ذلك الدخان الأسود البغيض إلى عقد الخمسينيات، ويبدو الهواء الذي نتنفسه الآن أكثر نقاء عن تلك الحقبة. لكن واقع الأمر هو أنه، ببساطة، يحتوي على مزيج من مجموعة من السموم القاتلة. وفي حين كانت الصناعة هي المصدر الأساسي للتلوث في السابق، احتلت السيارات تلك المنزلة في عصرنا الحالي.

وتشير دراسة أجريت حديثا في كلية طب مستشفى سانت جورج في لندن، إلى أن واحدة من بين كل 50 نوبة قلبية تتم معالجتها في مستشفيات لندن، يمكن إرجاع سببها إلى الملوثات المنبعثة من عوادم السيارات. وبالنسبة لعموم بريطانيا، يمثل ذلك 6,000 نوبة قلبية سنويا.

ولذلك، فلم يكن من المفاجئ أن تكشف دراسة صادرة عن وزارة الصحة البريطانية، عن أن تلوث الهواء في بريطانيا قد بلغ من السوء درجة يتسبب معها في حدوث 12,000-24,000 حالة للوفاة المبكرة سنويا، بالإضافة إلى 14,000-24,000 حالة للدخول إلى المستشفى. وبناء على ذلك، نجد أن المملكة المتحدة تحتفظ حاليا بأعلى معدلات الإصابة بالربو (Asthma) في أوروبا، حيث يصيب واحدا من كل 25 بالغ، وواحدا من بين كل سبعة أطفال. وفي حين أن تلوث الهواء لا يمثل سببا مباشرا للإصابة بهذا الداء الرئوي المزمن، لكنه يتسبب في استثارة حدوث نوبات الربو في المصابين به.

* رئيس قسم التأليف والتعريب ـ «أكمل»، وعضو الجمعية الدولية للمحررين الطبيين (WAME).

يحتوي العادم المنبعث من أغلب السيارات على خمسة سموم رئيسية، وهي؛

- أول أكسيد الكربون (*Carbon monoxide*): وهو غاز عديم اللون والرائحة يمكنه تعطيل قدرة كريات الدم الحمراء على حمل الأكسجين إلى الدماغ - وهو ينتج عن الاحتراق غير الكامل للوقود، ويمثل نسبة مهمة من عادم السيارات. ويتسم هذا الغاز بخطورته على وجه الخصوص بالنسبة لمرضى القلب، وكذلك الأجنة والأطفال حديثي الولادة.

- أكاسيد النتروجين (*Nitrogen oxides*): وهي تنتج عن عوادم السيارات، وثاني أكسيد الكبريت (Sulphur dioxide)؛ وينتج عن محركات الديزل ومحطات توليد الطاقة. ويسبب الإثنان تلفا لا يستهان به؛ وللتدليل على هذا الخطر، تخيل أنك وسط اختناق مروري عند هطول المطر، ففي هذه الحالة سيتحد الغازان مع الرطوبة لتكوين قطرات من حمض النيتريك(Nitric acid) وحمض الكبريتيك (Sulphuric acid)، والتي ستسقط بعد ذلك على رؤوس المارة. ومن المعروف تأثير ذلك المطر الحمضي (Acid rain) على الأشجار والحياة البرية، لكن الأكاسيد الحمضية تهيج الرئات البشرية أيضا، كما أنه حتى المستويات المنخفضة منها تضر بصحة المصابين بالربو.

- ويمثل الأوزون (*Ozone*) بدوره واحدا من الملوثات القوية، فهو يسبب السعال وآلام الصدر- والتي تصيب حتى أفضلنا صحة. ويتكون الأوزون السطحي (والذي لا يجب الخلط بينه وبين طبقة الأوزون الموجودة في الغلاف الجوي والتي تقل كثافتها تدريجيا) نتيجة لتفاعل كيميائي بين أكاسيد النتروجين والهيدروكربونات غير المحروقة، والموجودة في البترول، وذلك في وجود ضوء الشمس. وتزيد النسبة في المملكة المتحدة حاليا على نسب الأمان الأوروبية.

* التضحية بالسيارة... من أجل صحة أفضل!

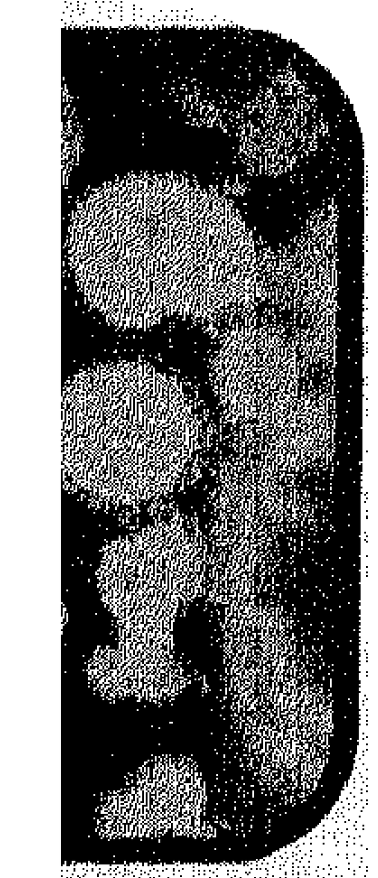
خلال السنوات الأخيرة، تركز الاهتمام على نوع خامس من الملوثات، وهو ما يعرف باسم PM10، وقد استمدت تلك الجزيئات اسمها من حقيقة أن قطرها يبلغ نحو 10 ميكرومتر، كما أنها صغيرة بالحجم الكافي لتتسلل إلى الرئتين وتبقى هناك. وقد ربط الباحثون بين ارتفاع نسب تلك الجزيئات وبين ارتفاع عدد حالات الدخول إلى غرف الطوارئ بالمستشفيات نتيجة للمشكلات التنفسية، بالإضافة إلى ارتباطها بارتفاع كبير في عدد حالات الوفيات المبكرة.

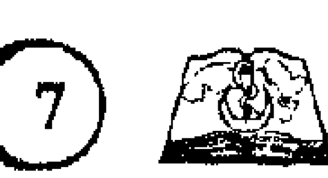
وإذا كنت في صحة جيدة، فسيكون أسوا ما تعانيه نتيجة لنوبة من تلوث الهواء الذي تستنشقه، هو ظهور أعراض مثل زيادة إفراز الدموع وجريان الأنف. ولكن إذا كنت تعاني من أقل استعداد للإصابة بأمراض القلب والرئتين، فقد تكون العواقب أكثر وخامة.

ويمثل تحسين تقنيات صناعة السيارات والوقود حلا قصير المدى. ولكن إذا كنا نرغب حقا في تنقية الهواء الذي نتنفسه، فلابد أن نصبح أقل اعتمادا على السيارة. وذلك ستكون له فوائد أخرى - فالخمول الجسدي نتيجة لاعتمادنا على السيارة في جميع تحركاتنا له ثمن فادح يتمثل في ارتفاع معدلات الإصابة بالداء السكري (Diabetes mellitus)، وتخلخل العظم (Osteoporosis)، والأمراض القلبية الوعائية، وذلك حسب تقارير المجلة الطبية البريطانية (BMJ).

* ضياء الشمس: الأشعة فوق البنفسجية الضارة:

قد تكون الشمس مصدرا مهما للحياة على كوكبنا الأرضي، لكنها تبقى مصدرا خطيرا للأشعة فوق البنفسجية البائية (Ultraviolet B; UVB). ومن حسن الحظ بالنسبة لنا، تمتص أغلب تلك الأشعة الضارة خلال طبقة الأوزون بالغلاف الجوي. وعلى أية حال، فمنذ عقد





الثمانينيات، أدى استخدامنا للمركبات الكيميائية المعروفة بالكلوروفلوروكربونات (Chlorofluorocarbons ; CFCs)، إلى انخفاض عمق وكثافة طبقة الأوزون الواقية تلك.

وتستخدم المركبات CFCs على نطاق واسع في الضبوب (Aerosols)، والتغليف، وفي صناعة الثلاجات، كما حصلت على شهرة واسعة نتيجة لثبات تركيبها الكيميائي وخلوها الظاهري من السمية. لكننا نعرف الآن مدى خطورتها: فهي لا تتحلل عند وصولها إلى الغلاف الجوي المحيط بالأرض، بل إنها تصعد حتى طبقات الجو العليا، حيث تتسبب في تدمير جزيئات الأوزون. ومنذ منتصف الثمانينات، عندما بدأت عمليات القياس المتقدمة، اكتشف العلماء وجود ثقب هائل، ينفتح في طبقة الأوزون فوق القطب الجنوبي (Antarctic) في كل ربيع - كما اكتشف وجود ثقوب أخرى أقل حجما في أماكن متفرقة من العالم، مما يسمح بوصول المزيد من الأشعة UVB الضارة إلى سطح الأرض.

وقد انصب معظم الخوف من تأثير تلك الأشعة على صحة الإنسان، على قلق الإصابة بسرطان الجلد؛ فالأشعة فوق البنفسجية البائية تعد من المسرطنات (Carcinogens) القوية، ولذلك فليس من المستغرب أن نجد حاليا ما يشبه الوباء من الإصابة بجميع أنواع سرطان الجلد في أغلب بلدان العالم.

وفي أستراليا، على سبيل المثال، يتوقع أن يصاب شخصين من بين كل ثلاثة أشخاص بأحد أنواع سرطان الجلد خلال حياته. وخلال الفترة ما بين عامي 1979 و1993، ارتفعت معدلات الإصابة بالورم الميلانيني غير الخبيث (Non-malignant melanoma)، وهو أكثر سرطانات الجلد شيوعا، بنسبة 10٪ في البلدان الواقعة في النصف الشمالي من الكرة الأرضية. وعلى اعتبار أن انخفاضا قدره 1٪ في الأوزون بالغلاف الجوي يقدر أنه يؤدي إلى زيادة معدلات الإصابة بهذا السرطان بنسبة 2٪، يمكننا أن نتوقع حدوث زيادة قدرها 25٪ بحلول العام 2025، على اعتبار المعدلات الحالية لاستنفاد الأوزون.

ومما يثير قدرا أكبر من القلق، ارتفاع معدلات الإصابة بنوع آخر أقل شيوعا من سرطان الجلد - وهو الورم الميلانيني الخبيث (Malignant melanoma)، وهو ما يمثل حاليا أكبر أسباب الوفيات الناجمة عن السرطان في البالغين الأستراليين الذين تقل أعمارهم عن الخامسة والأربعين.

وعلى أية حال، يمكن للأشعة UVB أن تتسبب أيضا في الإصابة بالعمى نتيجة للإصابة بالساد- (Cataract) وهي إعتام عدسة العين. ويؤدي الفقدان المحتمل لنسبة 1٪ من أوزون الغلاف الجوي إلى حدوث 150,000 حالة جديدة للساد في جميع أنحاء العالم. وهناك أيضا أدلة مؤكدة على أن الأشعة UVB تدمر الجهاز المناعي للجسم، مما يزيد من احتمالية الإصابة بالأمراض المُعدية بما فيها التدرن، والملاريا (Malaria)، والجذام (Leprosy).

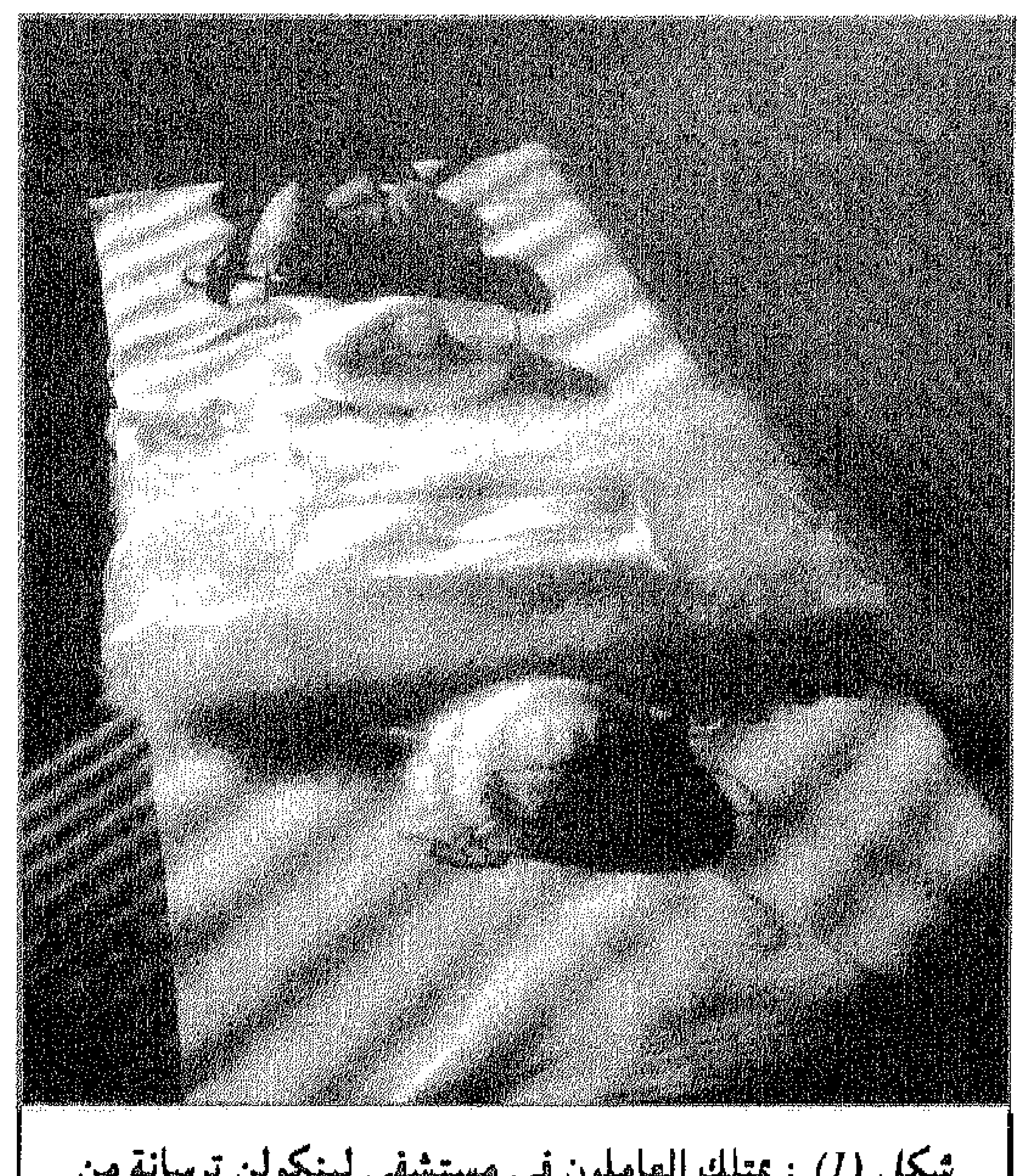
وبالإضافة إلى ذلك، تتسبب تلك الأشعة أيضا في تنشيط ڤيروس العوز المناعي البشري (HIV)، بالإضافة إلى القلق المصاحب لمخاوف حدوث طفرات في الجراثيم المسالمة، وتحولها إلى أنماط أكثر شراسة وأقدر على مهاجمة الجسم البشري ومن ثم إصابته بأمراض غير معروفة لنا حتى الآن. وعلى ذلك، يبدو أن نفاد الأوزون ينطوي على خطر كامن لإحداث جوائح جديدة من الأمراض المعدية.

وقد يتيح الاتفاق على حظر استخدام المركبات CFCs فرصة ليقوم ثقب طبقة الأوزون بإصلاح نفسه بنفسه. وعلى أية حال، فإذا ازدادت الأمور سوءا عما هي عليه حاليا، فقد تجد نفسك في غضون عشر سنوات مضطرا لارتداء ملابس واقية من الشمس طيلة أيام السنة - حتى ولو كانت السماء ملبدة بالغيوم.

* التدرن...عود على بدء:

في أواخر عام 1991، وفي مستشفى لينكولن بمدينة نيويورك، بدأت تظهر حوادث غامضة لوفاة عدد من المرضى، وبالتحديد من نزلاء العنبر 8C بتلك المستشفى. كان جميع المرضى من المصابين بالإيدز (مرض نقص المناعة المكتسب AIDS)، لكنهم بدأوا يعانون من حمى وسعال شديد. ولم تُجد المضادات الحيوية التي صرفت لهم بناء على أوامر الأطباء نفعا في تخفيف تلك الأعراض. وفي خلال أسابيع قليلة، كانت أجسام أولئك المرضى قد تآكلت تماما من الداخل؛ فقد ظهرت ثقوب في الرئة، كما بدت العضلات وكأنما تبخرت تماما. وعندما باتت النهاية وشيكة، أصبح تنفس أولئك المرضى من الصعوبة بمكان، حيث كان الدم يمر بصعوبة خلال رئاتهم المتحللة. وفي غضون أيام، انتقل المرض من غرفة لغرفة، ومن قاعة لأخرى، بطريقة تدل على أنه نتيجة لميكروب منقول بالهواء (Airborne). أصيب الأطباء وبقية العاملين في العنبر 8C بالهلع لدرجة أنهم اجتمعوا في غرفة خلفية بالمستشفى للبكاء والدعاء، وذلك قبل أن يعودوا لممارسة أعمالهم.

تم تشخيص المرض في نهاية الأمر، وتم إطلاق اسم «الذرية و» (Strain W) عليه، وهو نوع جديد من التدرن المقاوم للأدوية. كان العلم يظن في ذلك الوقت أنه تم



شكل (1): يمتلك العاملون في مستشفى لينكولن ترسانة من الأقنعة الواقية لحمايتهم من الإصابة بالتدرن

القضاء على ذلك المرض البغيض والمنقول بالهواء، لكن التقارير تشير أن التدرن (Tuberculosis; TB) يمثل حاليا وباء عالميا واسع الانتشار، وقد أدى لوفاة نحو ثلاثة ملايين إنسان سنويا خلال السنوات القليلة الماضية. ويتزايد ظهور الأنماط العالية القدرة على العدوى، والمقاومة للأدوية التقليدية المضادة للتدرن.

كانت محصلة المعركة في مستشفى لينكولن مروعة؛ فقد توفي 70 مريض، بينما أصيب بالمرض 90 آخرون (من بينهم طبيب) قبل أن تتم السيطرة على تلك الجائحة. ولم يكن حادث مستشفى لينكولن سوى حلقة من حلقات سلسلة متواصلة من الإشارات المؤكدة التي تخبرنا بأن الهواء المحيط بنا مفعم بالحياة - تلك الحياة التي لا نعرف عنها الكثير، والتي كثيرا ما تنظر إلينا - كبشر - كفرائس تستحق القنص.





* البيولوجيا الهوائية... ذلك العلم المنسي؟

يمكن أن تحتوي الباردة المكعبة الواحدة من الهواء على مئات الآلاف من البكتريا، والفيروسات، والأبواغ الفطرية (Fungal spores)، وحبوب الطلع (Pollen grains)، والحزازات (Lichens)، والطحالب (Algae)، والحيوانات الأولية (Protozoa). وتؤدي عطسة واحدة قوية إلى إطلاق أكثر من 10 ملايين ميكروب في الهواء؛ ومن ثم ليست هناك غرابة في أن تنتشر عبر الهواء أمراض مثل التدرن، والإنفلونزا، والحماق (Chickenpox). لكن كثيرا من الناس قد تصدمهم معرفة أننا لا نعلم سوى القليل عن عادات الانتقال عبر الهواء للميكروبات المسببة لهذه الأمراض المألوفة، في حين أننا لا نعلم سوى أقل القليل عن الميكروبات المسببة للطواعين الأكثر ندرة والأشد فتكا. وكأن المخاطر المتمثلة في الميكروبات الطبيعية غير كافية، فلا تزال الأسلحة المنقولة بالهواء في تزايد مطرد، كما تعترف وزارة الدفاع الأمريكية أنها غير مستعدة بالقدر الكافي لصد أي هجوم شامل من هذا النوع. ويحاول علماء البيولوجيا الهوائية (Aerobiologists)، وهم الذين يقومون بدراسة الحياة في الجو، اللحاق بالركب المتسارع للأسلحة البيولوجية المنقولة بالهواء.

ويواجه علماء البيولوجيا الهوائية بمشكلة رئيسية: فعلى عكس الميكروبات الموجودة في الدم، والطعام، والماء، فلا تزال الميكروبات المسببة للأمراض المنقولة بالهواء بعيدة عن قدراتنا على اكتشافها. ويعترف العلماء أننا مخطئون كثيرا في تقديرنا لحجم الميكروبات الموجودة في الهواء، فلا نستطيع سوى اكتشاف 10-30 منها، في حين أننا لا نعلم شيئا عن كثير منها.

وفي العقود الأخيرة، تزايدت الأعباء الملقاة على عاتق علم البيولوجيا الهوائية (Aerobiology)، بوفه علما مشوقا، لكنه علم بائد في الوقت نفسه. وفي حقيقة الأمر أنه يمثل حجر الزاوية بالنسبة لعلم الميكروبيولوجيا (علم الأحياء الدقيقة Microbiology). فمنذ ما يزيد على قرن كامل، وبالتحديد في ستينات القرن الماضي، أثبت العالم الفرنسي لويس باستير (Pasteur) أن الطعام يصيبه التعفن بسبب أن «الجسيمات المتعضية» (Organized corpuscles) الموجودة دوما في الهواء، يمكنها سريعا تكوين مستعمرات ميكروبية على أية مادة عضوية غير مغلفة بإحكام.

وقد أثبتت عقود من التجارب خلال منتصف القرن العشرين، أن أمراضا مثل التدرن، وشلل الأطفال (Polio)، والحصبة (Measles)، والطاعون الرئوي (Pneumonic plague)، والدفتريا (الخانوق Diphtheria)، والإنفلونزا، تنتقل عبر الهواء من مريض (عائل) لآخر. ولكن الأدوية واللقاحات كانت تنجح في جميع المرات في كبح جماح انتشار تلك الأمراض، مما أدى إلى انسحاب علم البيولوجيا الهوائية إلى زوايا النسيان، باعتباره علما مهجورا؛ فإذا كان بوسعك القضاء على الميكروبات بمجرد وصولها إلى الجسم البشري، فلماذا تشغل بالك بدراسة طريقة دخولها إلى الجسم؟!!

وقد احتفظ علماء الإيكولوجيا (Ecologists) باهتمامهم بالحياة في الهواء، برغم أن الأطباء كانوا يرون أنه بوسعهم إغفال ذلك بدون حدوث أية أضرار.

وما بين عقدي الثلاثينات والستينات من القرن العشرين، اكتشفت الأجهزة العلمية المثبتة في الطائرات والبالونات الهوائية جيوشا جرارة من الميكروبات التي تسبح في الهواء على بعد أميال من الأرض. وقد وجدت

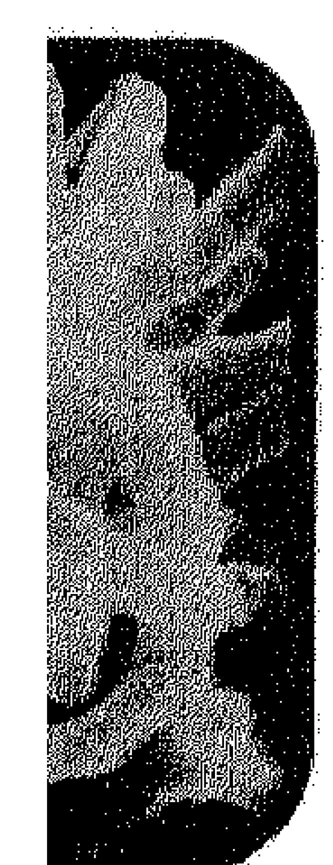
البكتريا في عينة تم الحصول عليها بواسطة صاروخ روسي من الهواء على بعد 40 ميلا من الأرض. وفي عمود من الهواء مساحته ميل مربع واحد ويوجد على ارتفاع 14,000 قدم، قدّر الباحثون وجود 25 مليون حشرة. كما وجدت أبواغ الفطريات فوق المحيطين الباسيفيكي والأطلنطي، في أماكن تبعد كثيرا جدا عن تلك التي بدأت رحلتها عندها.

وقد بدأت دراسة الإيكولوجيا تستعيد أهميتها مؤخرا، فقد بات واضحا أن الكائنات الحية تتبع دورات روتينية للهجرة، والتزاوج، والبحث عن عوائل جدد. وعلى ذلك، ففي غضون أسابيع قليلة، تنتج نباتات الرجيد(Ragweed) مليارات من حبوب الطلع، ومن ثم فهي تطلقها في الريح وإلى أنوف المصابين بالحساسية؛ ويمثل المنثور (Wallflower) وهو نبات ينمو في الأصقاع القطبية، مثالا فريدا على هندسة النقل الجوي؛ فقد تطورت لهذا النبات رؤوس للبذور تخترق الطبقة السطحية للجليد في فصل الشتاء؛ وعلى هذا الارتفاع البسيط، يمكن للبذور أن تنتقل بفعل الرياح فوق الطبقة المتكسرة للجليد على مسافة أميال عديدة، حتى أنها قد تصل إلى الجزر المتناثرة عبر البحر المتجمد.

وفي حين تخصص أغلب تلك الرحلات للتكاثر وللعثور على أرض جديدة لإقامة المستعمرات، يوجه جزء كبير منها، ولسوء الحظ، لإصابة الكائنات الحية الأرضية بالعدوى. ومثلها مثل أسراب خفية من الجراد، يمكن للفطريات أن ترتحل من المكسيك إلى كندا مثلا، مخلفة وراءها ملايين من الهكتارات من المحاصيل التالفة من القمح والذرة. ولم يبدأ الباحثون سوى مؤخرا في اقتفاء أثر تلك الأبواغ الفطرية في رحلتها المدمرة تلك. وخلال فترات النهار، يؤدي ارتفاع درجات الحرارة وما يسببه من العواصف إلى حمل مئات الآلاف من تلك الأبواغ في كل باردة مكعبة، رافعة لها إلى ارتفاع 10,000 قدم. وعند هذا الارتفاع الشاهق، يمكن للتيارات الهوائية حملها لمسافات تصل إلى مئات الأميال وبسرعات تبلغ 40 ميلا في الساعة، حتى تؤدي الأمطار أو غيرها من العوامل الجوية إلى حمل تلك الأبواغ إلى الأرض مرة ثانية.

وقد كان علماء البيولوجيا الهوائية محظوظين عند دراستهم لحبوب الطلع وأبواغ الفطريات، ويرجع ذلك جزئيا إلى أن حجمها وصلابتها كبيرين بدرجة كافية لإبقائها على قيد الحياة بعد عمليات التجميع على شاشة محمولة جويا (Airplane-mounted screen)، و إحضارها إلى المختبر، ثم إحصاء عددها تحت المجهر. لكن اكتشاف الميكروبات في رحاب الجو يعد أمرا أكثر صعوبة بكثير - فالبكتريا أصغر بنحو 100-300 مرة من الفطريات؛ بينما الفيروسات أصغر بمائة مرة من البكتريا ذاتها.

وبفضل عمليات التقليب والمزج المستمرة للهواء في طبقات الجو العليا، يمكن لأعداد هائلة من الميكروبات أن تحتل مساحة ضيقة من الجو لمدة ثانية واحدة، قبل أن تنتشر في كل اتجاه، وفي خلال تلك الفترة، تظل غير مكتشفة من قبلنا. ولذلك، فبدلا من محاولة اكتشاف الميكروبات بصورة مباشرة، حاول علماء البيولوجيا الهوائية حتى وقت قريب شفط كميات كبيرة من الهواء عن طريق مضخات الخلاء (Vacuum)، ثم ضخها إلى مستنبتات (Growth media) معينة، ثم انتظار حدوث نمو بكتيري ما. ولكن هذه الطريقة تعد طريقة متخلفة في أفضل صورها؛ فالميكروبات قد تكون مصابة بوهن شديد من جراء رحلتها الطويلة بحيث تفقد القدرة على التكاثر. أما تلك التي تتمكن من النمو بالصورة المعتادة، فقد تحتاج لأيام أو لأسابيع حتى يصل عددها إلى القدر الكافي لاكتشافه بالطرق المتوافرة لدينا حاليا. وهناك



الكثير من الكائنات المجهرية التي ترفض ببساطة أن تنمو ما لم يتوفر لديها طعامها المفضل - ورقة من شجر التفاح، أو رئة إنسان على سبيل المثال!

ونتيجة لجميع هذه العوامل، تتباين تقديرات العلماء كثيرا فيما يتعلق بأعداد البكتريا والفيروسات؛ فحسب تقديرات وكالة حماية البيئة الأمريكية، يقدر الباحثون أن كل متر مكعب من الهواء فوق مزرعة في ولاية أوريجون على سبيل المثال، يحتوي على 900 إلى 600,000 بكتريا، وذلك حسب الموقع وحسب الوقت من اليوم.

*** الفيروسات... ذلك العالم المجهول:**

تمثل الفيروسات أكبر أوجه الغموض في عالم الكائنات الدقيقة، فعلى عكس البكتريا، والتي - لكي تبقى على قيد الحياة - تقنع ببساطة بالتهام المواد المغذية من صحن الزرع، يتوجب على الفيروسات أن تصيب الخلايا الحية بالعدوى قبل أن تتمكن من التكاثر. ونادرا ما أمكن اكتشاف الفيروسات حية في الهواء، باستثناء التجارب المختبرية التي تم فيها توفير ظروف خاصة لمعيشة تلك الفيروسات. لكن المؤكد هو أن الفيروسات موجودة حولنا في كل مكان، تنشر الإصابة بالزكام أثناء قيامها بوظائفها التي لا نعلم عنها شيئا بعد.

وقد بدأ علماء الإيكولوجيا مؤخرا في الحصول على صيد أفضل، بفضل التقنية الثورية المعروفة باسم تضخيم سلسلة البوليمراز (Polymerase Chain Reaction Amplification; PCR)، أو اختصارا PCR، والتي تشتمل نمطيا على استخدام مسبار جيني (Genetic probe) يلتصق بقصاصات من الدنا (DNA)، ويقوم بنسخها مرات عديدة حتى يصل عددها إلى القدر الذي يمكن اكتشافه بسهولة. وقد قام العلماء في جامعة ولاية نيويورك في سيراكيوز بجمع جزيئات السحب والضباب من جبال أديروندك (Adirondack)، ومن الجزر القاحلة القريبة من شواطئ ولاية مين (Maine)، واستخدموا التقنية PCR لاكتشاف فيروس يصيب النباتات - وهو فيروس الطماطم الطوبامي الفسيفسائي (Tomato mosaic Tobamovirus). وقام العلماء بعد ذلك بحقن أشجار البيسية الحمراء (Red spruce) بهذا الفيروس، لإثبات بقائه على قيد الحياة. وتعد المحاصيل الحقلية والأشجار الخشبية هدفا للفيروس الطوبامي، لكن الفريق البحثي عثر على هذا الفيروس في أماكن بعيدة تماما عن أيهما، مما يثبت أن الفيروسات قادرة على الانتقال بمفردها، دون عائل حي، لأميال عديدة.

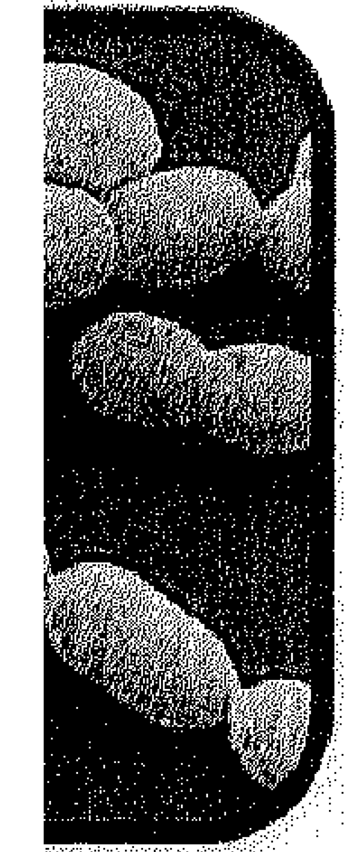
وبالرغم من ذلك، فالاحتمالات تشير إلى أن الفيروسات المألوفة لنا، لن تعثر علينا على قمم الجبال والمرتفعات، بل في المنزل أو العمل. فأغلب البشر - وهم العوائل المفضلة لتلك الفيروسات - يقضون من 80-90٪ من حياتهم داخل حدود المنازل ومواقع العمل، وهم يستنشقون الهواء ويلفظونه، مكونين مستعمرات متنامية من الجراثيم التي تنتشر سريعا عند وصولها إلى الفضاء الخارجي. ويؤدي العطس والسعال إلى إفراز تلك الميكروبات داخل قطيرات مخاطية، لا يزيد حجم أغلبها عن 1000/4 من البوصة - وهو حجم يكفي لسقوطها بسهولة على الأرض أو على أي سطح آخر في خلال ثوان معدودة. وإذا اتفق أن انتهت هذه الفيروسات في أنفك، ففي الغالب سيتم ترشيحها بواسطة الشعيرات الموجودة عند مدخل الأنف. لكن بعض القطيرات تجف وتنكمش متحولة إلى «أنوية القطيرات» (Droplet nuclei)- والتي يبلغ حجمها 1000/2 من البوصة، وتحمل كل منها عددا قليلا من البكتريا، أو المئات من الفيروسات. وتتسم هذه

المستعمرات بكونها معدة جيدا للعثور على عائل لتصيبه بالعدوى: فبوسعها الطفو في الهواء لساعات أو لأيام؛ وتساعد الجراثيم المتكدسة بعضها البعض في الحصول على درجة الحرارة والرطوبة الملائمين لحياة كل منها. وهي صغيرة الحجم لدرجة تمكنها من التسلل عبر المجاري الأنفية، لكنها كبيرة الحجم بالقدر الكافي لكي تمر بواسطة تيارات الهواء في المسلك التنفسي بفعل اضطرابات الضغط، أو الجاذبية، أو الإمهاء المفاجئ (Rehydration)، بحيث تستقر في الحلق أو الرئتين.

وتمثل المتفطرة الدرنية (Mycobacterium tuberculosis) المثال النمطي للجراثيم المنقولة بالجو. فيمكنها أن تطفو حية لمدة ساعات، وهي بمنأى عن التجفاف (Dehydration)والأشعة فوق البنفسجية الضارة بفعل الغلاف الشمعي المحيط بها. وبرغم أن هذه البكتريا قد درست باستفاضة في البشر، فلم يتم عزلها على الإطلاق من الهواء خارج المختبرات. ومن المعتقد أن أغلب الضحايا ينتجون عددا قليلا نسبيا من القطيرات المعدية، كما أن المتفطرة تتكاثر ببطء شديد في المستنبتات ـ تستغرق 3-6 أسابيع لكي تظهر نفسها ـ لدرجة أن الجراثيم الأخرى المنقولة بالجو، والتي قد يتفق وجودها في نفس العينة المستزرعة، قد تنمو بسرعة لدرجة أن مزارعها تغطي على وجود المتفطرات. وعلى هذا الأساس، فإن معلوماتنا عن سلوك تلك الجراثيم في الجو، تأتي في مجملها عن طريق الاستدلالات (Inferences)، مثل تلك التي حصلنا عليها من التجارب التي أجريت في الخمسينات والستينات من القرن العشرين، حيث تم ضخ الهواء الموجود في عنابر مرضى التدرن إلى غرف تحتوي على عدد من الخنازير الغينية (Guinea pigs)، بالإضافة إلى دراسة معدلات العدوى في البشر الذين تعرضوا

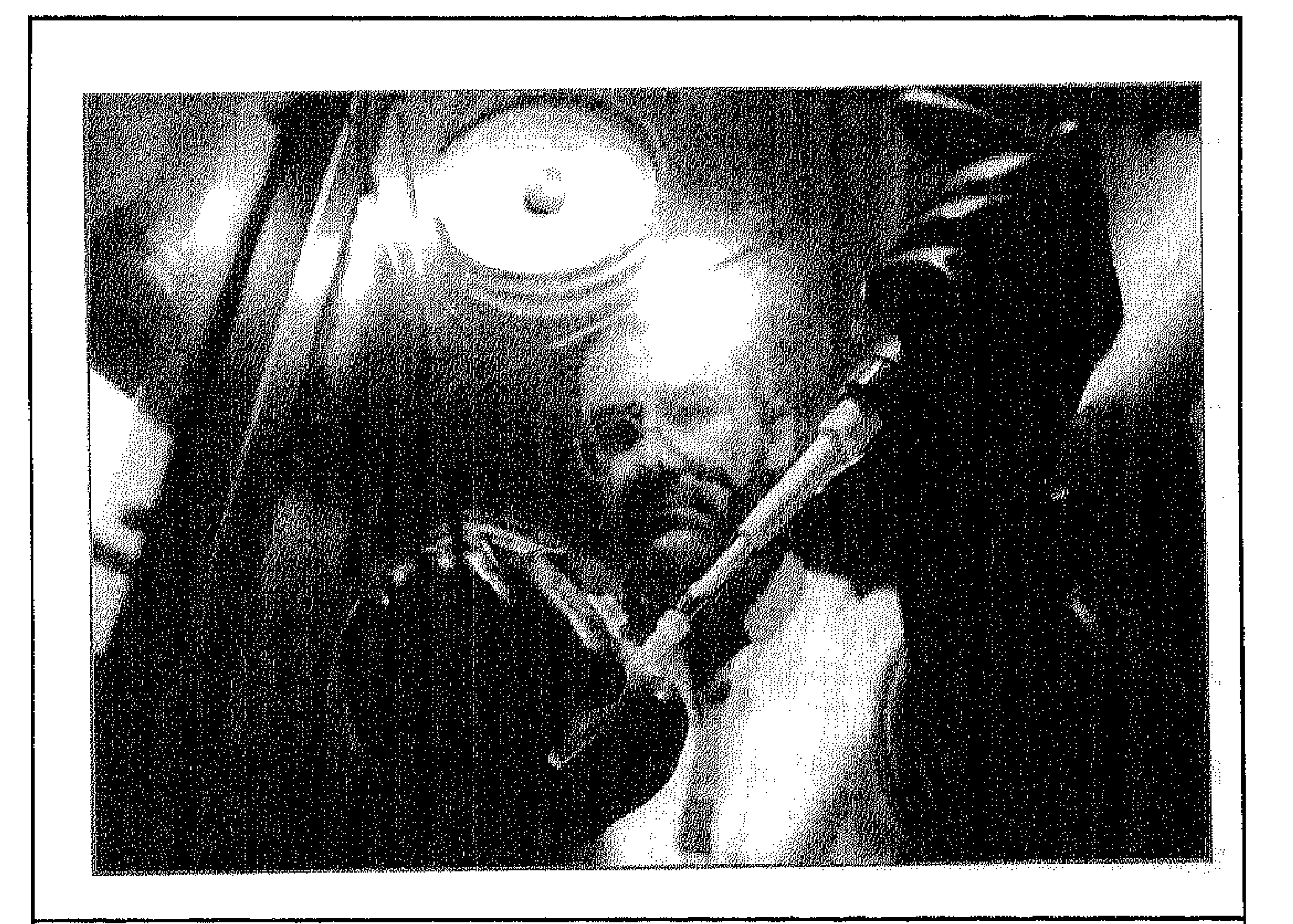

شكل (2) : للاستدلال على مدى خطورة مرض ما عند انتشاره عبر الهواء، يقوم باحثو الجيش برش رذاذات محملة بالجراثيم على حيوانات المختبر

لحاملين معروفين للمرض. ومن الوجهة النظرية، فيكفي وجود بكتريا واحدة من المتفطرات لإصابة المريض بالتدرن، لكننا لا نعرف مدى صحة ذلك على وجه الدقة. ويقوم الباحثون حاليا بإعداد مسبار يعتمد التقنية PCR، وذلك لاكتشاف التدرن في الهواء بصورة مباشرة، مثلما فعل العلماء مع ڤيروس الطماطم السابق الذكر. ويشجعهم على ذلك نتائج أبحاث الباحثين في مستشفى جامعة كاليفورنيا في سان دييجو، والذين نجحوا في اكتشاف ڤيروس الحماق (Chickenpox) في هواء المستشفى. ومن ناحية أخرى، هناك بعض المشاهدات غير المشجعة أيضا، فقد اكتشف الباحثون أنه بعد خروج المريض من المستشفى بيوم كامل، كان بالإمكان اكتشاف الدنا الڤيروسي في هواء الغرفة ـ وحتى 50 قدما في ردهة المستشفى. ومن المثير للاستغراب أيضا اكتشاف العلماء للدنا الڤيروسي المحمول بالجو ـ من



النوع الذي يصيب البالغين، والمسمى بالهربس المنطقي (Shingles)، في غرف الأطفال المرضى بالمستشفى. وعلى عكس النمط الذي يصيب الأطفال، يصيب الهربس المنطقي ضحاياه بنفطات (Blisters) مؤلمة بالجلد، لكنه لا ينشر القطيرات المعدية عن طريق السعال. وتقترح تلك النتائج إنه حتى الجلد المتقشر يعد منصة ملائمة لانطلاق الڤيروسات المعدية في الهواء.

وتتكرر أوبئة الحماق، والعداوى المعدية (Gastric)، والتدرن، عبر عنابر المرضى في المستشفيات، فيما يبدو عن طريق الهواء، مما يشير إلى أن المؤسسات العلاجية تلك تلعب دورا ضئيلا في القضاء على هذه الجراثيم. وتشير التحقيقات التي أجريت بعد جائحة التدرن في مستشفى لينكولن، إلى أنه حتى في الغرف التي كانت مزودة بمضخات لتهوية غرف المرضى، كان الهواء يضخ في الاتجاه الخاطئ، مما سمح للبكتريا بالتسرب أسفل الأبواب، والتسكع في ردهات المستشفى، بل واستيطان غرف الممرضات! وبالرغم من ذلك، فلم يكن الوضع الظاهري في مستشفى لينكولن سيئا، فبوسعك أن تسمع أزيز المراوح طوال الوقت، كما يتم تغيير الهواء في جميع الغرف بمعدل 6-12 مرة كل ساعة. كما يوجد خارج كل غرفة مريض مقياس للضغط بحجم قبضة اليد. ويقوم المهندسون بفحصه بصورة دورية، عن طريق فتح الباب ونشر ذرات من الطباشير للتأكد من أنها لا ترتد ثانية إلى خارج الغرفة. أما داخل الغرفة، فهناك نفق فضي اللون للتهوية يمتد إلى السقف حيث يطلق فيضا من الأشعة فوق البنفسجية (Ultraviolet) التي تدر البكتريا التي قد تمر من خلاله. أما إذا رغب مريض في الانتقال من غرفته للتوجه إلى المختبر أو قسم الأشعة السينية على سبيل المثال، فعليه ارتداء قناع جراحي لمنع الجراثيم من الانتشار. وباستثناء هذه «الرحلات» القصيرة، لم يكن مسموحا للمرضى بمغادرة غرفهم مالم تثبت التحليلات خلوهم من المرض، بل إن مسؤولي قسم التدرن بالمستشفى كانوا يلجأون إلى استصدار أحكام قضائية لمنع المرضى من مغادرة المستشفى في حالة رغبة هؤلاء المغادرة خلافا لنصائح الأطباء.



شكل (3) : تقوم العديد من الدول بإجراء التجارب السرية على الأسلحة الجرثومية

* الفيلقية...ضريبة الرفاهية؟

لسوء الحظ، فلم تفشل التكنولوجيا في القضاء على الجراثيم المنقولة بالجو فحسب، بل إنها نجحت دون قصد في نشوء أنواع جديدة من تلك الجراثيم مثل

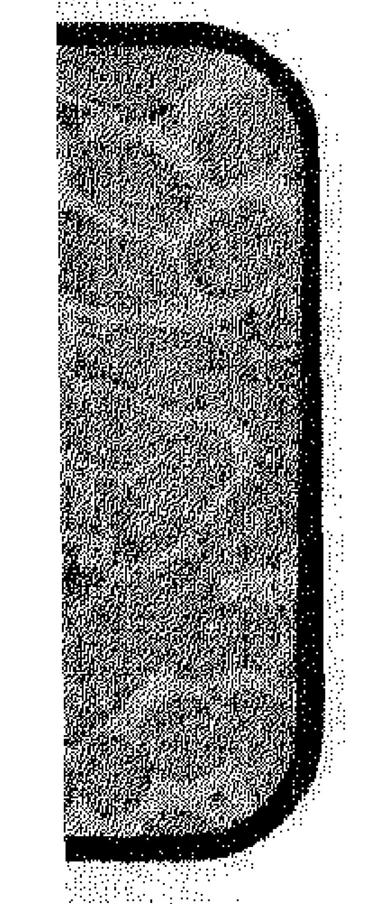
بكتريا الفيلقية (Legionella) فعلى مدى قرون عديدة، تركت تلك الجراثيم التي تعيش عادة في البرك والبحيرات، الجنس البشري آمنا من غوائلها؛ وحتى إذا شربت ماء ملوثا بجراثيم الفيلقية، فلن تشعر بالمرض في الغالب. ولكننا اخترعنا بعد ذلك أجهزة تكييف الهواء العملاقة التي تغذي المباني الضخمة وناطحات السحاب، والتي تستخدم مستودعات كبيرة من الماء لتلطيف الهواء، وقد أثبتت تلك المستودعات ملاءمتها لمعيشة تلك الجراثيم. وتقوم فوهات عملاقة بتمرير الهواء فوق الماء، وتحمل قطيرات من ذلك الماء على طول مساراتها في أرجاء المبنى الضخم، وفي بعض المباني، توضع تلك المستودعات فوق أسطح المباني، ومن ثم يتم نشر تلك القطيرات مباشرة إلى الشوارع المحيطة بالمبنى. وعلى ذلك، فقد أمكن فجأة للبشر أن «يتنفسوا» البكتريا الموجودة في الهواء ـ وعلى ذلك، فقد أمكن فجأة للبشر أن «يتنفسوا» البكتريا الموجودة في الهواء ـ ويمكن لهذا الشكل من الفيلقية أن يسبب نوعا مميتا من الالتهاب الرئوي (Pneumonia) يعرف باسم مرض الفيالقة (Legionnaires' disease).

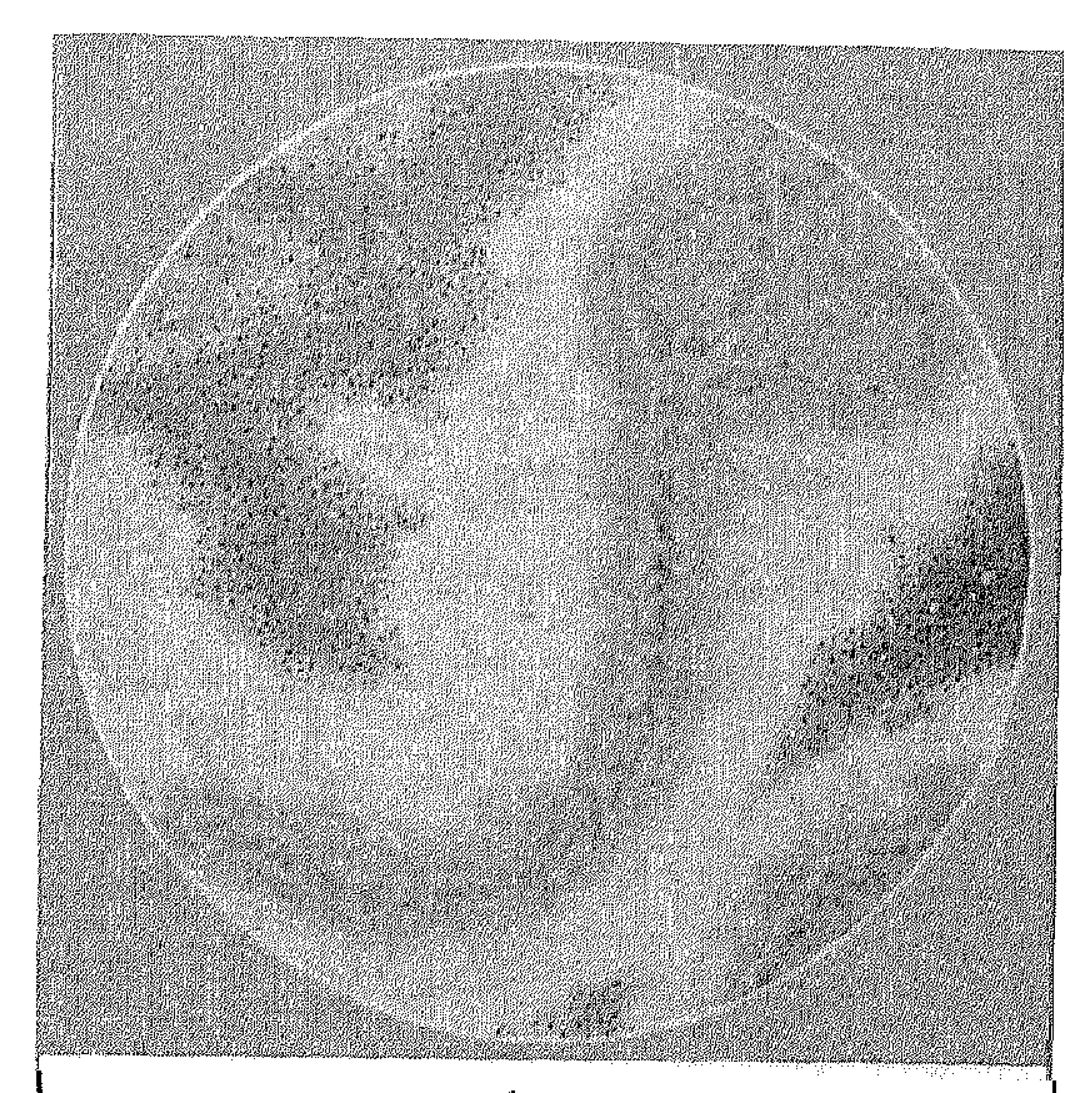
وقد اكتشف علماء الوبائيات مؤخرا أن أجهزة تكييف الهواء ليست الطريقة الوحيدة لنقل البكتريا المسببة لمرض الفيالقة، فهذه البكتريا تنتقل عن طريق الرذاذ المتناثر من أقسام الخضروات في محال السوبر ماركت، والدوامات الموجودة في أحواض السباحة، ونوافير الزينة، والدش (Shower) المستخدم في الفنادق. وقد أظهرت دراسة حديثة أيضا أن عيادات أطباء الأسنان تعد مرتعا خصبا لجراثيم الفيلقية، حيث تنمو البكتريا داخل خطوط التبريد التي تعمل بالماء لتخفيف درجة حرارة المثاقب(Drills) التي يستخدمها أطباء الأسنان، ومن ثم تنطلق أثناء عملية حشو الأسنان التالفة.

ومن بين الألغاز المحيطة بجراثيم الفيلقية، نجد تباين الأعراض الناجمة عن الإصابة بها ـ فبعض الناس لا يصابون سوى بنوع خفيف من الزكام يسمى حمى بونتياك (Pontiac fever)، بينما يسقط البعض الآخر صرعى بفعل المرض. ويمكن اكتشاف جزء من سبب تلك المعضلة في الأميبا (Amoeba) ـ وهي كائنات حية وحيدة الخلية تعيش في التربة وفي المياه ـ بما فيها مياه أنظمة التبريد السابقة الذكر، كما أنها توجد أحيانا طافية في الهواء. وفي كثير من الأحيان، تلتهم الأميبا جراثيم الفيلقية وغيرها من البكتريا، غير أن بعض الباحثين يرى أن البكتريا تقوم أحيانا بالاغتذاء على الأميبا من الداخل وتتكاثر داخلها، بحيث تنتهي الأميبا التعسة بحمل عدد قد يصل إلى 1800 بكتريا، وعليه إذا كان حظ المرء تعسا بدوره، فسيتنشق واحدة من تلك الأميبات المحملة بالبكتريا!

* ڤيروس إيبولا...الرعب القادم من أفريقيا:

مما يثير الرعب في نفوس الكثيرين حاليا، وجود احتمال لكون ڤيروس إيبولا (Ebola virus) ـ المغمور سابقا وسيئ الذكر حاليا ـ ينتقل بدوره عن طريق الهواء الذي نتنفسه. ويمثل ذلك الڤيروس واحدا من أشد الڤيروسات فتكا بالحياة على وجه الأرض، وهو ينتشر أساسا عن طريق سوائل الجسم، مما قلل من انتشار أوبئته الفتاكة في أفريقيا. لكن عامي 1989 و1990 شهدا جائحتين لڤيروس إيبولا يظن الباحثون أن الانتقال فيهما كان عن طريق الهواء من قرود مصابة بالڤيروس ومحجوزة في محطة للحجر الصحي في مدينة ريستون بولاية





شكل (4): يحول ڤيروس إيبولا أنسجة الجسم البشري إلى ما يشبه العصيدة، وقد روع العالم بجائحتين هائلتين منذ عام 1976 ولايزال البحث عن شفاء لهذا المرض جارياً.

ڤرجينيا الأمريكية. وقد اشتهرت هذه الحادثة بفضل الكتاب الذي حقق أفضل المبيعات في عام 1994، والمعنون «المنطقة الساخنة» (The Hot Zone)، كما تحولت إلى مادة للفيلم الذي أنتج عام 1995 بعنوان (Outbreak). وفي حين كان الجزء الأكبر من الحملة الإعلامية المصاحبة لهذا الحدث مفتعلا، أخذ بعض العلماء احتمال انتقال ذلك الڤيروس المخيف عن طريق الهواء مأخذ الجد. وفي أحد التحقيقات التي أجريت بعد جوائح ڤيروس إيبولا الأفريقية مؤخرا، وجد الباحثون الذين يعملون لحساب معهد أبحاث الأمراض المعدية التابع للجيش الأمريكي، أن هناك عدداً مما أسموه «عناقيد الوفيات» (Clusters of deaths) - حيث لا يكون هناك أي اتصال معروف بين الضحايا - مما يشير بقوة إلى احتمال وجود طريقة لانتقال الڤيروس عبر الهواء عن طريق الرذاذ.

وفي الوقت نفسه، أضافت الأبحاث المتعمقة التي أجريت على القرود مزيدا من الأدلة على الخطر المحتمل لانتقال ڤيروس إيبولا عن طريق الهواء. فعندما أصيبت قرود «ريستون» بڤيروس إيبولا، ظهرت عليها أعراض نمط غير مألوف من الالتهاب الرئوي لا يصاحب عادة بالنزف، وهو العلامة المميزة للمرض. وقد قام الباحثون بحقن الدم المحتوي على الڤيروس في أجسام قرود أخرى صحيحة، فأصيبت تلك الأخرى بالالتهاب الرئوي بدورها. ومن المحتمل، بناء على هذا الدليل، أن هناك ذرية (Strain) نادرة من ڤيروس إيبولا المسبب للالتهاب الرئوي، والتي تفضل الانتقال عن طريق الهواء. وبالإضافة إلى ذلك، فقد نشرت مؤخرا تجربة أجريت في السابق وأهملت لفترة طويلة، قام فيها الباحثون بقتل القرود بوضعها في غرف زجاجية محكمة ثم نثروا عليها رذاذا محملا بكمية ضئيلة من الڤيروس. ويشير ذلك إلى أنه سواء كانت طبيعة ذلك الڤيروس تفضل الانتقال عن طريق الهواء أم لا، فمن الممكن استخدامه كسلاح فتاك.

وليس هذا مجرد رجم بالغيب، فحسب مصادر الاستخبارات العسكرية، فهناك «جهة ما» - لم تكشف تلك المصادر عن اسمها بطبيعة الحال - تقوم بالفعل بإجراء التجارب على ڤيروس إيبولا كأحد أسلحة الحرب البيولوجية. ولا يمثل ذلك سوى حلقة في سلسلة الاهتمام الحديث لبعض الدول بامتلاك أسلحة جرثومية. و تشتمل قائمة تلك الدول المشتبه بامتلاكها - أو محاولتها لامتلاك - الأسلحة البيولوجية؛ العراق، والصين، وإيران، وتايوان، وليبيا، وبعض دول الاتحاد السوفيتي السابق، والعديد من الجماعات الإرهابية.

* الجمرة الخبيثة...سلاح للإرهاب:

برغم أن الغالبية العظمى من الأسلحة البيولوجية مصممة للانتشار عن طريق الهواء، لكن طريقة نشره قد تكون بسيطة للغاية؛ ففي مدينة كبيرة مثل نيويورك، على سبيل المثال، قد يكفي وضع اسطوانة صغيرة محتوية على رذاذ بكتريا الجمرة الخبيثة (Anthrax) مثلا في مؤخرة سيارة للأجرة تجوب شوارع المدينة من أولها لآخرها متهادية في سيرها، لكي تكون النتيجة مروعة.

وتمثل الجمرة الخبيثة، في واقع الأمر، تهديدا خطيرا للبشرية؛ إذ أنها تبقى على قيد الحياة لفترة طويلة في الهواء، كما أنه من الممكن استزراع كميات كبيرة منها بسهولة. ويمثل هذا التهديد خطرا مهما بالنسبة لوزارة الدفاع الأمريكية لدرجة أنها طرحت مشروعا لتطعيم 2,4 ملايين شخص من العاملين فيها ضد المرض ـ وهو أول مشروع للتطعيم ضد الحرب الجرثومية تتم مناقشته.

* جراثيم ومسببات أخرى للمرض:

من بين الأمراض الجرثومية الأخرى «المثيرة للقلق»، نجد الكوليرا (Cholera)، والتهاب الدماغ الخيلي الفنزويلي (Venezuelan equine encephalitis) ـ وهو فيروس ينتقل بواسطة البعوض ويمكن أن يصيب ضحاياه بالشلل أو الوفاة. وتشير الدراسات التي أجريت على الحيوانات إلى أن الأمراض ذات التأثيرات المشابهة لمرض فيروس إيبولا ـ مثل حمى الوادي المتصدع (Rift valley fever)، وحمى لاسا (Lassa fever)، والحمى النزفية البوليفية (Bolivian hemorrhagic fever)، وفيروس ماربورج (Marburg virus)، وحمى الكونغو ـ القرم النزفية (Congo-Crimean hemorrhagic fever) ـ قد تصبح معدية إذا تحولت إلى رذاذ. ويقوم الباحثون العسكريون حاليا بإجراء التجارب على ثلاثة فقط من تلك الأمراض، كما أن تلك اللقاحات ستكون محدودة الفائدة في الغالب. وقد اكتشف الجيش الأمريكي مؤخرا أن اللقاح الذي تم تطويره ضد حمى الوادي المتصدع ـ والتي تنتقل عادة عن طريق البعوض، يصبح عديم الفائدة إذا تم استنشاق الفيروس عن طريق الهواء، وعليه فقد تم إعداد لقاح جديد، ينتظر موافقة إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية (FDA)على السماح باستعماله على البشر.

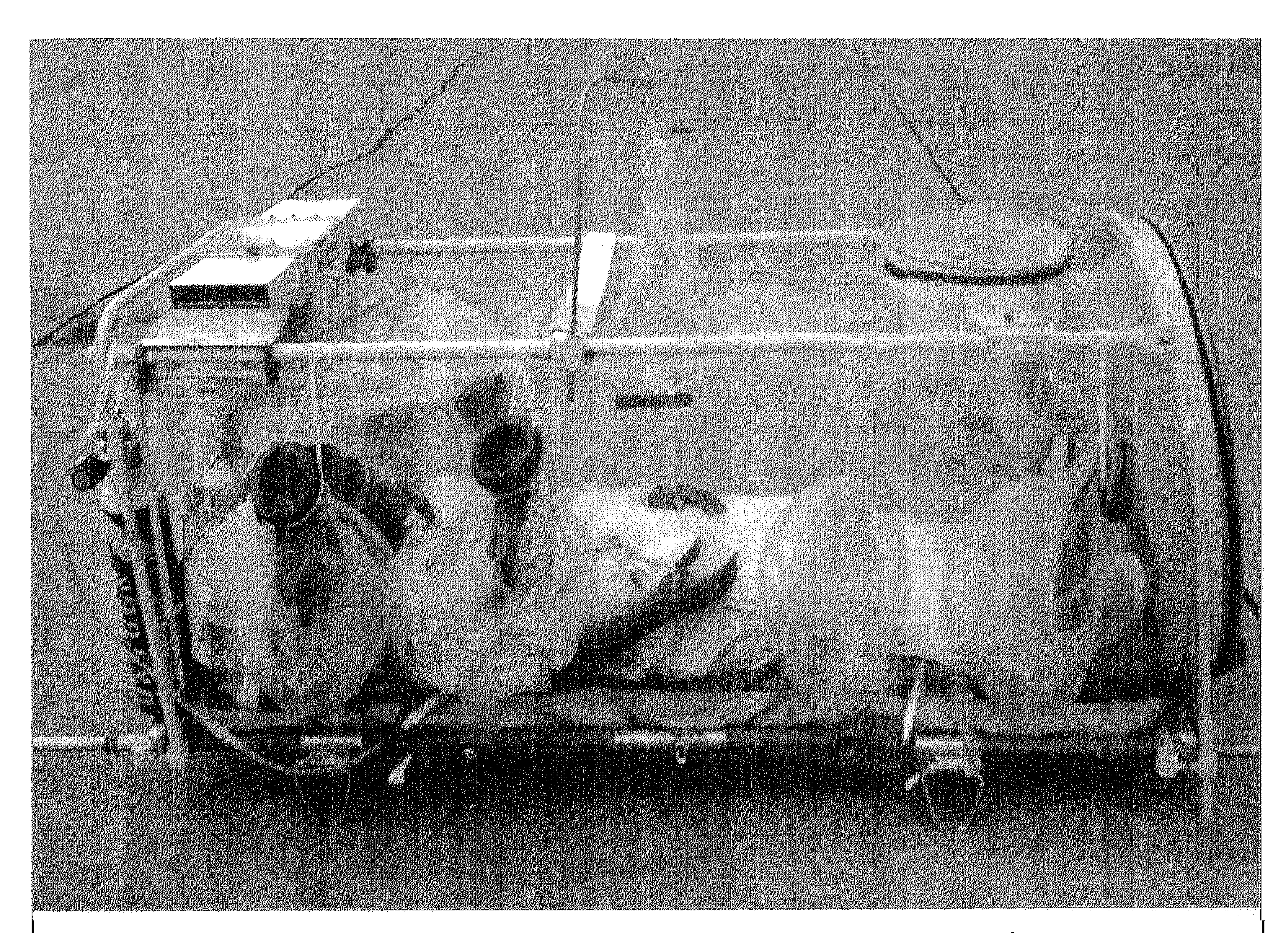
* حرب الخليج ومخاطر الحرب البيولوجية:

يرى المؤرخون العسكريون أن حرب الخليج جعلت الأنظمة العسكرية تدرك مدى عدم استعدادها لاكتشاف الهجوم بالأسلحة البيولوجية والتصدي لها بصورة مناسبة. ففي ذلك الوقت، كان العراقيون يمتلكون آلاف الجالونات من العوامل الجرثومية المسببة للمرض، بما فيها الجمرة الخبيثة، والطاعون الرئوي (Pneumonic plague)، والمطثية الحاطمة (Clostridium perfringens) والتي تؤدي للإصابة بالغرغرينا (Gangrene) ـ كما أن مفتشي الأمم المتحدة يعتقدون أن النظام العراقي لا يزال يمتلك كميات من تلك الأسلحة الجرثومية الفتاكة حتى الآن. والمثير للدهشة هو أن الجيش الجرار الذي شارك في عملية عاصفة الصحراء ن لم يكن مجهزا سوى بمعدات بدائية لاكتشاف الأسلحة البيولوجية والجرثومية، وحسب اعتراف أحد القادة الأمريكيين؛ لم يكن الجيش الأمريكي وقتئذ يمتلك نظاما متطورا للحصول على عينات من الهواء على ارتفاع منخفض.

وحسبما يتذكر المؤرخون العسكريون، لم يستخدم الجيش العراقي الأسلحة الجرثومية؛ ولكن إذا استخدمت تجربة ذلك الجيش في استخدام الأسلحة الكيماوية، فقد

العصرية الجمرية (الجمرة الخبيثة) *Bacillus Anthracis (Anthrax)*





شكل (5) : يقوم جندي أمريكي بتمثيل دور مصاب بمرض مُعدٍ خلال عملية إخلاء حربي وفي حالة اندلاع هجوم بالأسلحة البيولوجية، سيتم نقل القليل من الجنود إلى مركز فورت ديتريك بولاية ماريلاند للملاحظة

كان جنود التحالف معرضين لخطر جسيم خلال حرب الخليج. وبعد سنوات من الإنكار والتعتيم، اعترف البنتاجون (وزارة الدفاع الأمريكية) بأن بعض المحاربين القدماء الذين شاركوا في حرب الخليج (1991)، والذين يعانون من مشكلات عصبية وهضمية شديدة، قد يكونوا تعرضوا لغازات السارين (Sarin) وغاز الخردل (Mustard gas) خلال الغارات الجوية على القوات العراقية؛ وقد يصل عدد الجنود الذين يحتمل تعرضهم لهذه الغازات السامة خلال تفجير مستودعات النظام العراقي للأسلحة الكيماوية إلى نحو 20 ألف جندي.

وقد خصص البنتاجون مبالغ طائلة ـ تصل إلى 66 مليون دولار سنويا ـ للأبحاث في مجال الحرب البيولوجية الجوية، وقد تمخضت تلك الأبحاث عن عدد من الخطوط الدفاعية المبتكرة، أولها نظام للاكتشاف المبكر يتكون من جهاز يزن 1,100 رطلا، ويتم تثبيته في طائرة هليكوبتر من طراز (Blackhawk)، ويقوم بنشر شعاع من الأشعة تحت الحمراء (Infrared) لمسافة تصل إلى 20 ميلا، ويقوم بتحليل الفوتونات التي ترتد عن الأجسام الجرثومية المحمولة في الجو. وعلى اعتبار أن السحب الصناعية تبدو مختلفة عن تلك الطبيعية، لذلك فقد طور الباحثون

حواسيب قادرة على اكتشاف السحب غير الطبيعية يزود بها نظام الاكتشاف هذا، كما يعكف الباحثون على تطوير نظام آخر قصير المدى لتعزيز قدرة هذا النظام، وهو عبارة عن أشعة ليزرية فوق بنفسجية (Ultraviolet laser) يقوم بتحليل السحب التي تبعد حتى مسافة ميلين، مما يجعل الجزيئات البيولوجية تبدو مضيئة. وسيمكن النظام الجديد الباحثين، نظريا، من اكتشاف جراثيم الطاعون مثلا من بين جزيئات سحابة غريبة مكونة من الدخان والتراب.

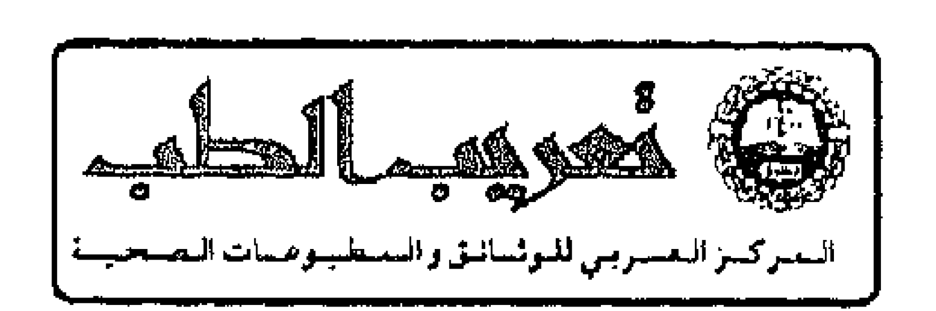
في مدينة أبردين الاسكتلندية، يتم تطوير نظام الاكتشاف البيولوجي المتكامل (Biological Integrated Detection System; BIDS) ـ وهو مخبأ عسكري غير منفذ للهواء وغير مزود بفتحات أو نوافذ تبلغ مساحته ثمانية في عشرة أقدام، يتم تحميله على سيارات خاصة، كما يكتظ بشاشات الحاسوب وغيرها من الأجهزة. ويزود الجهاز بمضخة تشفط الهواء من الخارج بصورة مستمرة وتغذي به آلة تقوم بقياس حجم الجزيئات. وإذا تغير حجم الجزيئات فجأة، تنطلق صافرة إنذار؛ وعندئذ يقوم المشغلان الموجودان داخل المخبأ بارتداء الأقنعة الواقية، ثم تشغيل مضخة خلائية قوية تقوم سريعا بتقطير آلاف الجالونات من الهواء الخارجي إلى أنابيب اختبار سائلة صغيرة. وعندئذ، يقوم أحد المشغلان بتناول عدد من أنابيب الاختبار تلك، ويستخدم أشعة الليزر لاكتشاف وجود ثلاثي فسفات الأدينوزين (ATP) ـ وهي الجزيئات التي تمد بالطاقة جميع صور الحياة. وفي الوقت نفسه، يقوم المشغل الآخر بإضافة صبغة خاصة لعدد من الأنابيب الأخرى، بحيث يضيء أي دنا (DNA) قد يوجد بداخلها ومن ثم يقوم بعد الخلايا المضيئة بإمرارها عبر ليزر فوق بنفسجي. وبعد ذلك، يضع المشغل العينات على قضبان مشبعة بالأضداد (Antibodies) أو غيرها من المركبات، ثم يتم إدخالها إلى جهاز للتحليل يكتشف وجود التفاعلات الدالة على وجود أنواع معينة من البكتريا؛ تشمل الطاعون الرئوي، والتولارمية (Tularemia)، والجمرة الخبيثة.

كان الجيل الأول من الأجهزة (BIDS) يتم تشغيله يدويا، وكان يعتمد أجهزة عادية يمكن أن توجد في مختبرات المستشفيات أو الجامعات المدنية. ولاكتشاف البكتريا، كان الجهاز يستغرق 25-30 دقيقة، وهو وقت طويل جدا وغير مقبول في حالة تعرض البلد لهجوم من هذا النوع. لذلك يعكف الجيش حاليا على تطوير الجيل الثاني من تلك الأجهزة، والتي يتوقع أن تحتاج من 15-20 دقيقة لاكتشاف وجود البكتريا، كما أن المدى المتوقع للتحذيرات الكاذبة للجهاز الجديد لا يزيد على 5٪، وقد بدأت التجارب العملية على هذا النظام بالفعل. كما يقوم العلماء أيضا بتطوير نظام متنقل لاكتشاف الفيروسات، يعتمد تقنية امتصاص تلك الجزيئات الفيروسية عبر مرشح دهني (Lipid filter)، ثم تمرير شعاع من الليزر عبرها يحدد قراءة بعدد الفيروسات في خلال دقائق معدودة.

ويتفق العلماء على أن هذه الأجهزة ستمثل بالنسبة لنا تطورا مهما، سواء في عنابر التدرن بالمستشفيات أو في جبهات القتال. لكن الكائنات التي تعيش في الهواء تتسم بتنوعها الشديد، كما أنها تتغير باستمرار. ولازلنا غير قادرين حتى على توقع الاتجاه الذي ستهب منه الريح، فالميكروبيولوجيا الهوائية علم متغير ما أن تحل إحدى مشكلاته حتى تظهر لك أخرى أكثر تعقيدا!

* **Bibliography:**

- *References for this article are available from ACML on request.*



المجلد 4 ، العدد 1
مارس 2000

تقدم المرأة في العمر Aging of women

ترجمة: عبدالكريم جواد إسماعيل*

بدأ عدد أفراد الشريحة المسنة من المواطنين منذ الستينات في الازدياد بسرعة أكبر من الشريحة الأصغر سناً. وتبين تقديرات إحصائية للمواطنين أن 30 مليوناً من النساء يعبرن مرحلة سن الإياس أو أنهن قد مررن بها. وسوف تصل ستة ملايين أخرى من النساء على أقل تقدير إلى هذه المرحلة من العمر، في السنوات العشر المقبلة.

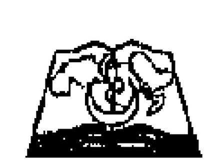
والمشكلة ليست في أن السكان أنفسهم يزدادون في العدد، ولكن مأمول الحياة (Life expectancy) لديهم يزداد بصورة بطيئة ومطردة. وبالرغم من ازدياد معدل مأمول الحياة، إلا أن عمر المرأة عند سن الإياس (Menopause) قد ظل مستقراً نسبياً. ففي حين أن معدل السن للإياس اليوم هو 51.4 عاماً، نجد أن متوسط مأمول الحياة هو أكثر من ثمانين عاما. لذا فإن النساء سوف يقضين عدداً من السنوات بعد سن الإياس أطول من ثلث أعمارهن.

ويعد سن الإياس مرحلة مهمة في حياة كل امرأة، إذ يمر جسمها بعدد من التغيرات التي يمكن أن تؤثر على حياتها الاجتماعية وعلى مشاعرها تجاه نفسها، وعلى أدائها لعملها ودورها كربة منزل.

إن الهدف النهائي للتدبير الصحي للإياس هو إضفاء العافية المثلى والنشاط (Vigor) الأمثل إلى أن تحدث الوفاة، وكذلك لدرء الضعف الوظيفي الذي قد يحدث، مثل ضعف النظر والسمع والوظيفة المعرفية (Cognitive function) والذاكرة، وكذلك ضعف القوة (Strength) والتحمل (Stamina) وبالرغم من أن بعض الضعف الوظيفي المتعلق بكبر السن لا يمكن تفاديه، إلا أنه بالإمكان تلطيف هذا الضعف عن طريق تغيير نمط الحياة والتدخل الدوائي. فبإمكان النساء اللاتي هن في سن حول الإياس (Perimenopausal). أكثر من أي عهد مضى، أن يخططن مساراً لسن متقدمة صحية أحسن من ذي قبل تماما.

إن الإياس (Menopause) هو التعريف الطبي لمرحلة انقطاع الدورة الطمثية (Menstrual period) عن المرأة.

* اخصائي التحرير ـ المركز العربي للوثائق والمطبوعات الصحية.




ويمثل الإياس جزءا طبيعيا من تقدم المرأة في العمر، وهو يحدث عندما يتوقف المبيضان عن إنتاج هرمون الإستروجين (Estrogen)، مما يؤدي لانخفاض مستويات هذا الهرمون بالدم ـ والنتيجة النهائية لذلك هي انقطاع الدورة الشهرية عن المرأة.

وقد سمي الإستروجين باسم «الهرمون الأنثوي» لأنه يلعب دوراً حيوياً في تشكيل جسم المرأة، وإعدادها للوظائف الأنثوية مثل الحمل والولادة. وعلى سبيل المثال، فإن للإستروجين أهمية حيوية في نمو واستدارة الثديين والفخذين في المرأة.

وبالإضافة إلى ذلك، تعتمد الأعضاء الأنثوية ـ مثل المهبل، والرحم ـ على وجود الإستروجين في الدم بكميات كافية من أجل أن تنمو بصورة طبيعية حتى مرحلة النضج.

يقوم الإستروجين، جنبا إلى جنب مع البروجستيرون (Progesterone) ـ وهو هرمون أنثوي آخر يصنعه المبيضان، بتنظيم التغيرات التي تحدث في جسم المرأة في كل دورة طمثية، كما يعدان الرحم للحمل.

وقبل سن الإياس، ينتج المبيضان نحو 90٪ من الإستروجين الموجود في الجسم، بينما تقوم أعضاء أخرى، مثل الغدة الكظرية (Adrenal gland)، والكبد، والكليتين، بصناعة كميات قليلة من هذا الهرمون. ويرجع إلى ذلك سبب استمرار وجود كميات ضئيلة من الإستروجين في جسم المرأة بعد الإياس.

ونظرا لأن الخلايا الدهنية (Fat cells) يمكنها أن تصنع أيضا كميات قليلة من الإستروجين، يلاحظ أن السيدات البدينات قبل سن الإياس يعانين من مشكلات أقل من غيرهن من السيدات النحيفات.

وتظهر الفوائد الأخرى للإستروجين عند انخفاض معدلاته بعد الإياس، فالإستروجين يساعد على بناء العضلات والعظام، كما يساعد في حماية القلب ـ بزيادة معدلات الأنواع المفيدة من الكوليسترول، مع تقليل معدلات الأنواع الضارة منه.

ويعد البروجستيرون ثاني أهم الهرمونات الأنثوية، وينتج أغلبه في المبيضين أيضا، كما تقوم الغدة الكظرية بإنتاج كميات قليلة منه.

وتتمثل وظائف البروجستيرون فيما يلي:

- تحفيز نمو بطانة الرحم (Endometrium)، حيث تنمو البويضة المخصبة في بدايات الحمل.
- مساعدة الثديين على إنتاج الحليب.
- يعمل البروجستيرون، بصورة عامة، على استمرار الحمل (Pregnanacy).

ويحدث الإياس عادة ما بين سن الخامسة والأربعين والستين، لكنه قد يحدث قبل ذلك.

ويمكن أن يحدث الإياس أيضا عند إزالة المبيضين جراحيا، أو عند تعطل وظيفتهما لأي سبب.

وتصف التسمية «الإياس» حدثاً وحيداً وهو حدوث دورة طمثية أخيرة (Last Menstrual Period; LMP) غير راجعة ناجمة من فقدان الوظيفة المبيضية، بينما تشير التسميات الأخرى والتي تشمل «الانتقال الإياسي Menopausal transition» أو «سن ما حول الإياس Perimenopause» أو «ما بعد الإياس Postmenopause» إلى الفترة من الزمن التي تحيط بسن الإياس. وبما أن انقطاع الطمث نادراً ما يتوقف فجأة، فإن فترة «حول الإياس» تمتد لعدة سنوات، وتحدث في غضون هذه الفترة تقلبات (Fluctuations) واسعة في الفواصل الطمثية (Menstrual intervals) وفي مستويات الهرمون. وهذا هو

الزمن الذي تبدأ فيه الأعراض المرتبطة بفقدان الإستروجين إلى الإعلان عن نفسها.

والأعراض المبكرة المرتبطة بفقدان الإستروجين تتعلق بعدم الاستقرار الحركي الوعائي (Vasomotor instability). وتظهر هذه الأعراض بصورة واضحة على صورة بيوغ حارة (Hot flushes) وهي عبارة عن احمرار في الوجه والعنق ـ وكذلك التعرق الليلي، (أنظر جدول 1). وهذه البيوغ الحارة هي أكثر الأسباب الشائعة التي من أجلها تلتمس النساء العناية الطبية، حيث أن 85٪ من النساء تعانين من هذه الأعراض في فترة سن الإياس. وبإمكان هذه الأعراض أن تؤدي إلى تأثيرات سيكولوجية، كاضطرابات النوم، والهيوجية(Irritability)، واضطرابات المزاج (Mood disorders) شاملة الاكتئاب ـ على سبيل المثال.

إلا أن النتائج طويلة الأمد لفقدان الإستروجين هي التي تشكل القلق بالغ الأهمية في مصطلح المراضة (جدول 1)؛ إذ تشير النظريات الحديثة إلى أن للإستروجين تأثيرات بيولوجية استثنائية ومعقدة للغاية. وتترجم هذه التأثيرات المعقدة ـ سريرياً ـ إلى ضروب من الفعاليات في الأنسجة المختلفة. فهناك أدلة علمية متزايدة تشير إلى أن هرمون الإستروجين يفرض تأثيراته النافعة (Beneficial) على أنسجة الأجهزة الهيكلية (Skeletal systems) والبولية التناسلية (Urogenital) والهضمية (Digestive) والقلبية الوعائية (Cardiovascular) والعينية (Ocular) والعصبية (Nervous)، جميعها.

* ويمكن إيجاز الأعراض الطبيعية لسن الإياس كالتالي:

*** النزف المهبلي غير المنتظم:**

تتميز الفترة السابقة لسن اليأس بنزف مهبلي (Vaginal bleeding) غير منتظم. وفي حقيقة الأمر، فإن

الأعراض (المرحلة المبكرة)	التغييرات الجسمانية (المرحلة المتوسطة)	الأمراض (المرحلة المتأخرة)
بيوغ حارة Hot flushes Insomnia الأرق الهيوجية Irritability الاضطرابات المزاجية Mood disturbances	ضمور المهبل Vaginal atrophy سلس الشد Stress (Urinary) Incontinence ضمور الجلد Skin atrophy - -	تخلخل العظم Osteoporosis المرض القلبي الوعائي Cardiovascular disease الخرف من نوع ألزهيمر Dementia of the Alzheimer Type سرطانات Cancers

جدول (1) : نتائج فقدان الإستروجين

تغيرات الدورة الطمثية؛ مثل طولها أو قصرها عن الفترة المعتادة، أو تغير كمية النزف المصاحب لها بالزيادة أو النقصان، قد تكون مؤشرا على قرب حدوث الإياس.

ويجب على السيدة أن تراجع طبيبها في الحالات التالية:

- حدوث النزف على فترات أقل من 21 يوماً.
- إذا استمرت الدورة الطمثية لأكثر من 8 أيام، أو إذا كان النزف شديداً.
- إذا حدث نزف طمثي بعد 6 أشهر أو أكثر بعد انقطاع الطمث.

*** البيوغ الحارة (Hot Flushes):**

وهي نوبات من تورد الوجه وسخونة الجسم. وتؤدي النوبة إلى إحساس مفاجئ بالدفء أو الحرارة في أجزاء مختلفة من الجسم، وخصوصاً الصدر والوجه والرأس.

وعادة ما يحدث تورد الوجه، والتعرق (Sweating)، مع نوبات من القشعريرة في كثير من الأحيان. كما إن بعض السيدات يشعرن بزيادة معدلات النبض لديهن، مما يولد شعورا بالقلق.

وتستمر النوبة من عدة ثوان إلى بضع دقائق، كما أن معدل حدوثها يتفاوت بين سيدة وأخرى. أما توقيت حدوثها؛ فهو خلال السنتين التاليتين للإياس في أغلب السيدات، ثم يقل معدل حدوثها، وحدتها (Intensity)، تدريجيا بعد ذلك.

أما العوامل التي تساعد على حدوث البيوغ الحارة فهي:

- الجو الحار المشبع بالرطوبة.
- الأماكن الضيقة والمغلقة.
- الأطعمة والمشروبات المحتوية على الكافيين؛ مثل الشاي أو القهوة.
- الأطعمة الحريفة والمحتوية على البهارات، وكذلك المخللات (Pickles).

*** نقص هرمون الإستروجين (Estrogen Deficiency):**

يلعب الإستروجين دوراً حيوياً في المحافظة على وظيفة الأغشية المهبلية والأنسجة المحيطة بها، مثل الرحم، والمثانة البولية، وقناة مجرى البول.

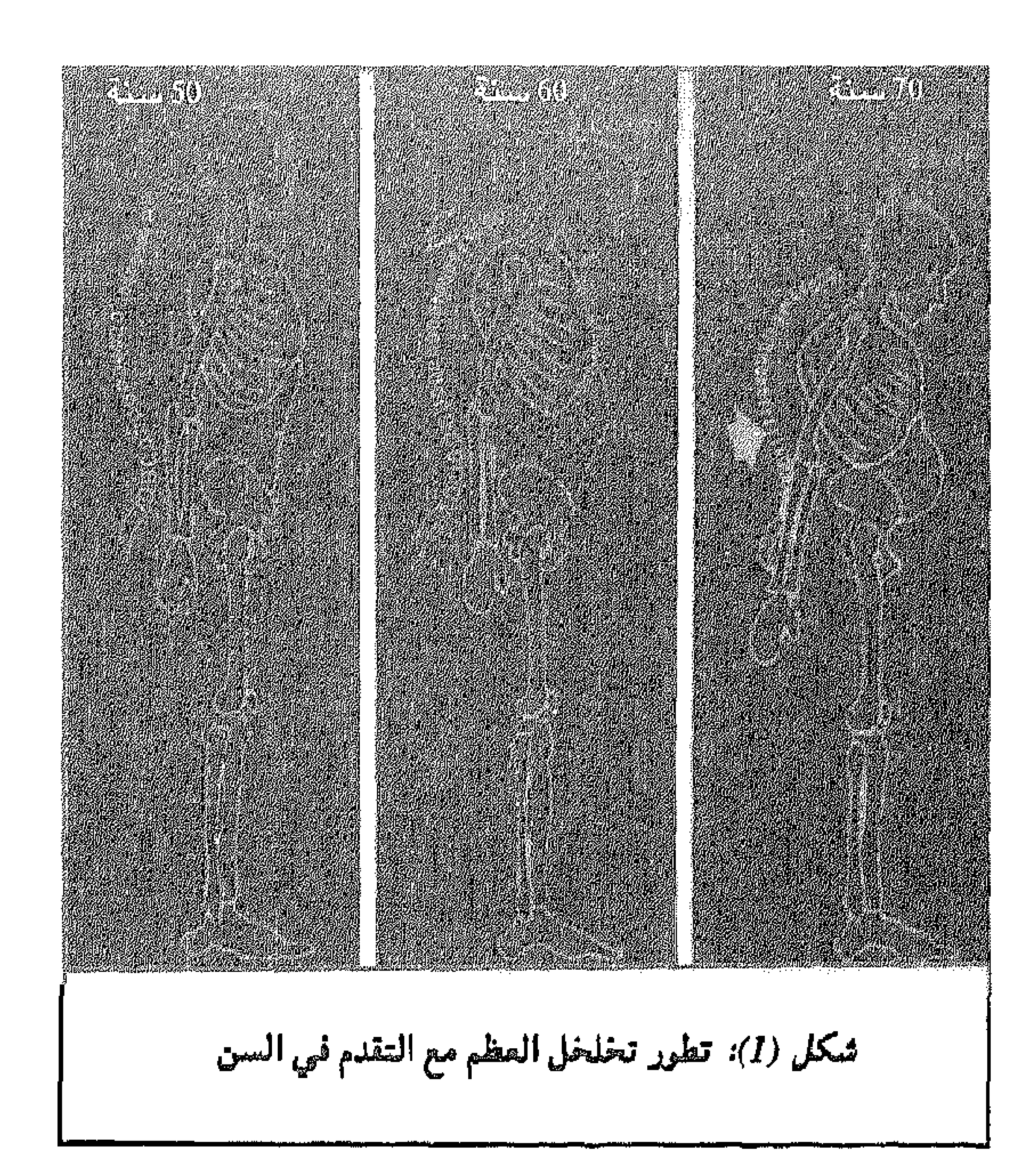
وبعد سن الإياس، من الممكن أن تتعرض جميع هذه الأعضاء للضمور أو الضعف؛ وعندما تحدث هذه التغيرات في المثانة البولية وقناة مجرى البول، من الممكن أن يؤدي ذلك إلى تسرب البول، أو حدوث ألم عند التبول.

ويؤدي نقص الإستروجين إلى ترقق الغشاء المهبلي، مما يؤدي لجفاف المهبل أو الألم أثناء الممارسة الجنسية (ألم الجماع: Dyspareunia).

*** تخلخل (ترقق) العظم [Osteoporosis]:**

تخلخل العظم هو الاصطلاح الطبي الدال على انخفاض كثافة العظام، أي ترققها - فتصبح العظام الرقيقة هشة، مما يؤدي إلى سهولة تعرضها للكسر، وخصوصا عظام العمود الفقري، والرسغ، والفخذ. وبالرغم من أن كثافة العظام تنخفض بصورة طبيعية بعد سن الأربعين في الرجال والنساء على حد سواء، إلا أن النساء يتعرضن لفقد كثافة العظام بسرعة أكبر بعد الإياس.

العوامل التي تزيد من معدلات الإصابة بتخلخل العظام:



شكل (1): تطور تخلخل العظم مع التقدم في السن

- الجنس الأبيض (القوقازي) أو الآسيوي.
- بنية الجسم النحيفة.
- تدخين السجائر.
- وجود تاريخ عائلي (مثل الأخت أو الأم أو الخالة) للإصابة بالمرض.
- حدوث الإياس في سن مبكرة.

*** الوقاية من تخلخل العظم:**

يساعد تناول كميات مناسبة من الكالسيوم في الطعام على تقوية العظام. ويوجد الكالسيوم بصورة طبيعية في الكثير من الأطعمة، بما فيها مشتقات الحليب.

كما يمكن تناول أقراص الكالسيوم، بحيث يصل المدخول اليومي من الكالسيوم إلى 1,000 مليجرام قبل سن الإياس، أو 1,500 مليجرام بعد سن الإياس.

تساعد التمرينات الرياضية، مثل المشي، على الوقاية من تخلخل العظم.

*** أمراض القلب:**

ترتفع معدلات الإصابة بأمراض القلب بدرجة كبيرة في السيدات بعد سن الإياس. وتضم عوامل الخطر (Risk factors) التي قد تؤدي للإصابة بأمراض القلب ما يلي:

* البدانة (Obesity).
* ارتفاع ضغط الدم (Hypertension).
* الإصابة بالداء السكري (Diabetes Mellitus).
* تدخين السجائر (Smoking).
* ارتفاع معدلات الكولستيرول بالدم (Hypercholestrolemia).
* عدم ممارسة التمرينات الرياضية (Physical inactivity).

وقد لوحظ أن المعالجة بتعويض الهرمون (HRT) تقلل بدرجة كبيرة من معدلات الإصابة بأمراض القلب في السيدات الإياسيات؛ ومن الممكن أن يؤدي الإستروجين إلى تقليل مستويات الكوليسترول الضارة، وكذلك المحافظة على صحة الأوعية الدموية، مما يساعد في التقليل من ارتفاع ضغط الدم، كما يساعد أيضا في تخفيض معدلات سكر الدم إلى قرب المعدلات الطبيعية.

*** الأعراض النفسية المصاحبة للإياس:**

يستجيب الدماغ بدوره للإستروجين؛ ومن المعتقد حالياً أن ذلك الهرمون يلعب دوراً مهما في الذاكرة، وكذلك بالنسبة للوظائف الطبيعية للخلايا العصبية في الدماغ.

ومن الممكن أن تؤدي المعالجة بتعويض الهرمونات الأنثوية إلى المحافظة على الوظائف الدماغية وتنشيط الذاكرة في السيدات الإياسيات.

وقد يشيع الاكتئاب (Depression) في السنوات السابقة لسن الإياس؛ غير أنه ليس من المؤكد أن الاكتئاب

مرتبط بنقص الإستروجين وحده، إذ تلعب التغيرات التي تمر بها المرأة خلال تلك الفترة دوراً مهماً في الإصابة بالاكتئاب ـ مثل الضغوط الناجمة عن العمل، أو التوترات الأسرية، أو رعاية الأبناء أو الوالدين المسنين.

*** الإياس الصناعي (Artificial Menopause):**

على الرغم من أن أغلب السيدات يتعرضن لما يسمى بالإياس «الطبيعي»، تتعرض بعضهن للإياس «الصناعي» وذلك نتيجة لعدد من التدخلات الطبية. إذ يؤدي إزالة المبيضين جراحياً قبل بلوغ المرأة سن الإياس، إلى إصابتها بأعراض الإياس المبكر. ويحدث الأمر نفسه إذا تعرض المبيضان للتلف نتيجة للتعرض للإشعاعات، أو المعالجة بالأدوية المضادة للسرطان، أو بعض الأدوية الأخرى.

ونتيجة لحدوث قصور مفاجئ في وظائف المبيضين، تتعرض أولئك السيدات لجميع الأعراض السابقة الذكر للإياس، وذلك بصورة مفاجئة. وقد تتعرض أولئك السيدات في مراحل تالية من العمر لخطر أكبر للإصابة بعدد من الاضطرابات الصحية، مثل أمراض القلب، وتخلخل (ترقق) العظام، وذلك نتيجة لأنهن يعشن فترات أطول من حياتهن دون الحصول على التأثيرات الوقائية للإستروجين.

لا تتعرض السيدة التي يتم استئصال رحمها (Hysterectomized) للإياس الصناعي طالما أن عملية استئصال الرحم لم تصاحبها عملية استئصال المبيضين، لكن هناك بعض الحالات التي يؤدي فيها استئصال الرحم إلى تلف الأعصاب المغذية للمبيضين، مما يؤدي لقصور في وظائفهما، ومن ثم حدوث الإياس المبكر.

*** الحياة بعد سن الإياس:**

ليست هناك نصائح صحية يمكن توجيهها لجميع السيدات اللاتي يبلغن سن الإياس؛ فالسيدة يجب أن تحدد ـ بمساعدة طبيبها ـ حالتها الصحية الخاصة، وكذلك عوامل الخطر المتعلقة بالإصابة بالمرض خلال السنوات التالية من حياتها.

وإذا كانت هناك حاجة للمعالجة، فهناك عدد من الخيارات المتاحة؛ ومنها تغيير العادات الحياتية (Life style changes)، والمعالجة بالأدوية التي لا تحتاج لوصفة طبية (OTC)، وأخيرا المعالجة الدوائية بوصفة طبية.

*** أنماط الحياة الصحية:**

يمكن أن يؤدي انتهاج أنماط الحياة الصحية إلى تأثيرات بالغة الأهمية على الصحة ككل . ويعد التدخين من أهم الأسباب القابلة للمنع، والمؤدية لكثير من الأمراض



شكل (2) : يمكن أن يؤدي انتهاج أنماط الحياة الصحية إلى تأثيرات موجبة على صحة وحياة المرأة وأسرتها بعد الإياس

والوفيات المبكرة، لذا ينصح بالإقلاع عن التدخين بالنسبة لجميع السيدات الإياسيات.

تؤدي التمرينات الرياضية المنتظمة، والتغذية المتوازنة (خصوصا إضافة فيتامين "D" والكالسيوم من أجل زيادة قوة العظام)، إلى تأثيرات صحية إيجابية أيضا.

ومن العوامل المهمة أيضا في هذا الخصوص، نجد تقليل الوزن في السيدات البدينات، والتقليل من التوتر العصبي.

*** المعالجة بالأدوية التي لا تحتاج لوصفة طبية (OTC):**

تجد الكثير من السيدات في سن الإياس تلطيفا للأعراض الإياسية القصيرة الأمد، في المعالجة بالأدوية التي لا تحتاج لوصفة طبية، مثل الفيتامين "E"، وفيتامين "B" المركب، بالإضافة إلى بعض الأعشاب والنباتات الطبية.

*** المعالجة الطبية بالأدوية التي تصرف بناء على وصفة طبية:**

تتمثل أهم طرق المعالجة الدوائية لأعراض الإياس، في المعالجة التعويضية للهرمون - حيث يتم تزويد الجسم بالهرمونات الأنثوية التي توقف المبيضان عن إنتاجها، في صورة أدوية يتم تناولها بالفم، أو عن طريق الجلد، أو بالحقن، مما يؤدي لتلطيف الأعراض المرضية الناجمة عن نقص هرمون الإستروجين بالجسم.

ويبدو أن بعض هذه المعالجات يؤدي إلى الوقاية من حدوث ترقق العظام، وهو من الأعراض البعيدة الأمد لسن الإياس. ومن أجل الاحتفاظ بعظام قوية، يجب أن تتناول السيدة الهرمونات التعويضية بداية من سن الإياس وبصورة متواصلة طيلة عمرها.

وتشير الأبحاث أيضا إلى أن الهرمونات التعويضية تؤدي إلى الوقاية من أمراض القلب بنسبة 50٪، كما تقلل المستحضرات الهرمونية المهبلية من جفاف المهبل المصاحب لسن الإياس.

يؤدي الإياس الناجم عن استئصال المبيضين جراحيا إلى انخفاض الرغبة الجنسية في السيدات المتعرضات لهذه الجراحة، مما قد يستلزم استخدام الهرمون الذكري - التستوستيرون (Testosterone) - للعلاج.

تستخدم بعض الأدوية الأخرى التي تصرف بناء على وصفة طبية، في علاج الأعراض القصيرة الأمد الناتجة عن الإياس؛ مثل أقراص منع الحمل التي تحتوي على جرعات قليلة من الهرمونات.

*** مضار المعالجة بالهرمونات التعويضية:**

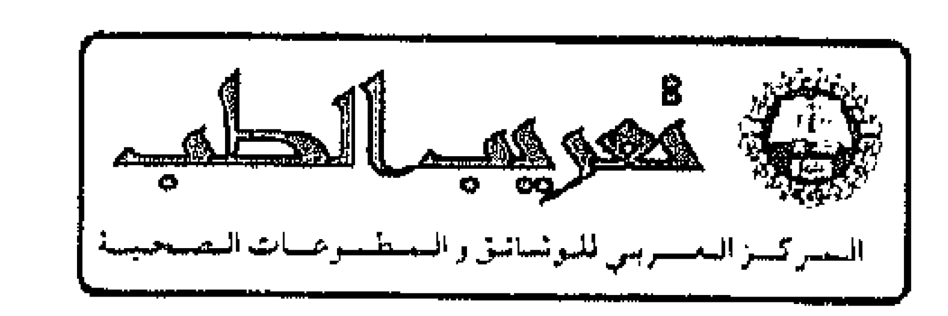
بالنسبة للسيدات اللاتي تعرضن للإياس الطبيعي، مع وجود الرحم، تشير الأبحاث إلى أن تناول الهرمونات التعويضية وحدها يؤدي إلى زيادة احتمالات الإصابة بسرطان بطانة الرحم. ويمكن التغلب على هذه المشكلة بتناول هرمون البروجستيرون بالإضافة إلى الإستروجين، مما يؤدي إلى انخفاض نسبة الإصابة بسرطان بطانة الرحم إلى نفس المعدلات الموجودة في حالة عدم استخدام هرمونات خارجية على الإطلاق.

ويوفر البروجستيرون وقاية للرحم عن طريق تقليل سُمك بطانة الرحم (والتي تنتج عن تناول الإستروجين)، غير أنه قد يسبب ألما بالثديين (Mastalgia)، أو تورم الجسم، أو اضطرابات مزاجية.

***Bibliography:**

References for this article are available from ACML on request.

المجلد 4 ، العدد 1
مـــــارس 2000



تخلخل العظم Osteoporosis

***التعريف:**

تخلخل العظم (Osteoporosis) هو الاصطلاح الطبي الدال على انخفاض كثافة العظام، أي ترققها . وتصبح العظام الرقيقة هشة، مما يؤدي إلى سهولة تعرضها للكسر، وخصوصا عظام العمود الفقري، والرسغ، والفخذ. وبالرغم من أن كثافة العظام تنخفض بصورة طبيعية بعد سن الأربعين في الرجال والنساء على حد سواء، إلا أن النساء يتعرضن لفقد كثافة العظام بسرعة أكبر بعد الإياس. ويعد تخلخل العظم عملية فيزيولوجية مصاحبة للتقدم في العمر (Aging).

* معدلات انتشار تخلخل العظم:

يعد تخلخل العظم، كمرض، أكثر انتشارا من أمراض القلب والداء السكري والصدمات مجتمعة!... ويصيب المرض نحو 10 ملايين شخص سنويا في الولايات المتحدة وحدها، وقد يكون السبب الرئيسي في 1.7 مليون من الكسور التي تعاني منها النساء المتقدمات في السن. وفي المملكة المتحدة، تشير الإحصائيات إلى أن تخلخل العظم سبب رئيسي في 60,000 كسر في عظم الورك و 50,000 كسر في النهاية القاصية من الذراع و40,000 حالة مشخصة سريرياً من كسور العمود الفقري سنوياً.

وتنفق المملكة المتحدة حوالي 750 مليوناً من الجنيهات الإسترلينية سنوياً على عمليات استبدال أو إعادة عظم الورك للسيدات المسنات.

أما في دولة الكويت، فتشير الإحصائيات إلى أن ما يقارب من 80 ألف من السكان، إما مصابون بالمرض، أو هم عرضة للإصابة به، وهو رقم كبير مقارنة بعدد السكان.

ورغم شيوع هذا المرض وما يجلبه من إعاقة لكثير من المسنين والمسنات في كثير من دول العالم، إلا أن هذا المرض يمضي في أغلب الأحيان غير مشخص ولا يعرف عنه المريض شيئاً. وتأتي حادثة بسيطة، كسقطة عادية في الحمام أو لطمة خفيفة على أسفل الذراع، فتكشف عنه بعد إجراء تصوير بالأشعة السينية أو التعريض لأشعة فائق الصوت (Ultrasonography).

* عوامل الإصابة بتخلخل العظم:

تختلف العوامل التي تزيد من معدلات الإصابة بتخلخل العظم باختلاف العادات الغذائية لشعوب العالم، كما يلعب العِرْق (Race) دوراً في الإصابة بهذا المرض، حيث أن أفراد الجنس القوقازي (Caucasians) أو الآسيوي معرضون أكثر من غيرهم للإصابة به.

وبالإمكان تفصيل هذه العوامل إلى النقاط التالية:

1- بنية الجسم النحيفة لها دور؛ حيث أنه لوحظ أن قلة من السيدات البدينات يصبن بهذا المرض. وهذا الأمر ليس غريباً حيث أن الشحم الإضافي يساعد على تكوين الفيتامين "D" الذي يساعد على امتصاص الكالسيوم وبالتالي يساعد على زيادة صلابة العظم.

2- تلعب العادات الغذائية للشخص دورا في الإصابة بالمرض، وخصوصا نقص تناول الأغذية الغنية بالكالسيوم والفيتامينات وخصوصا فيتامين "D".

3- تدخين السجائر؛ فإدمان النيكوتين يقلل بصورة مباشرة من هرمون الإستروجين في المرأة وهرمون التستوستيرون في الرجال، ويؤدي نقص أيهما إلى تسارع معدل تحلل العظام ونقص كتلتها.

4- وجود تاريخ عائلي (مثل الأخت أو الأم أو الخالة) للإصابة بالمرض.

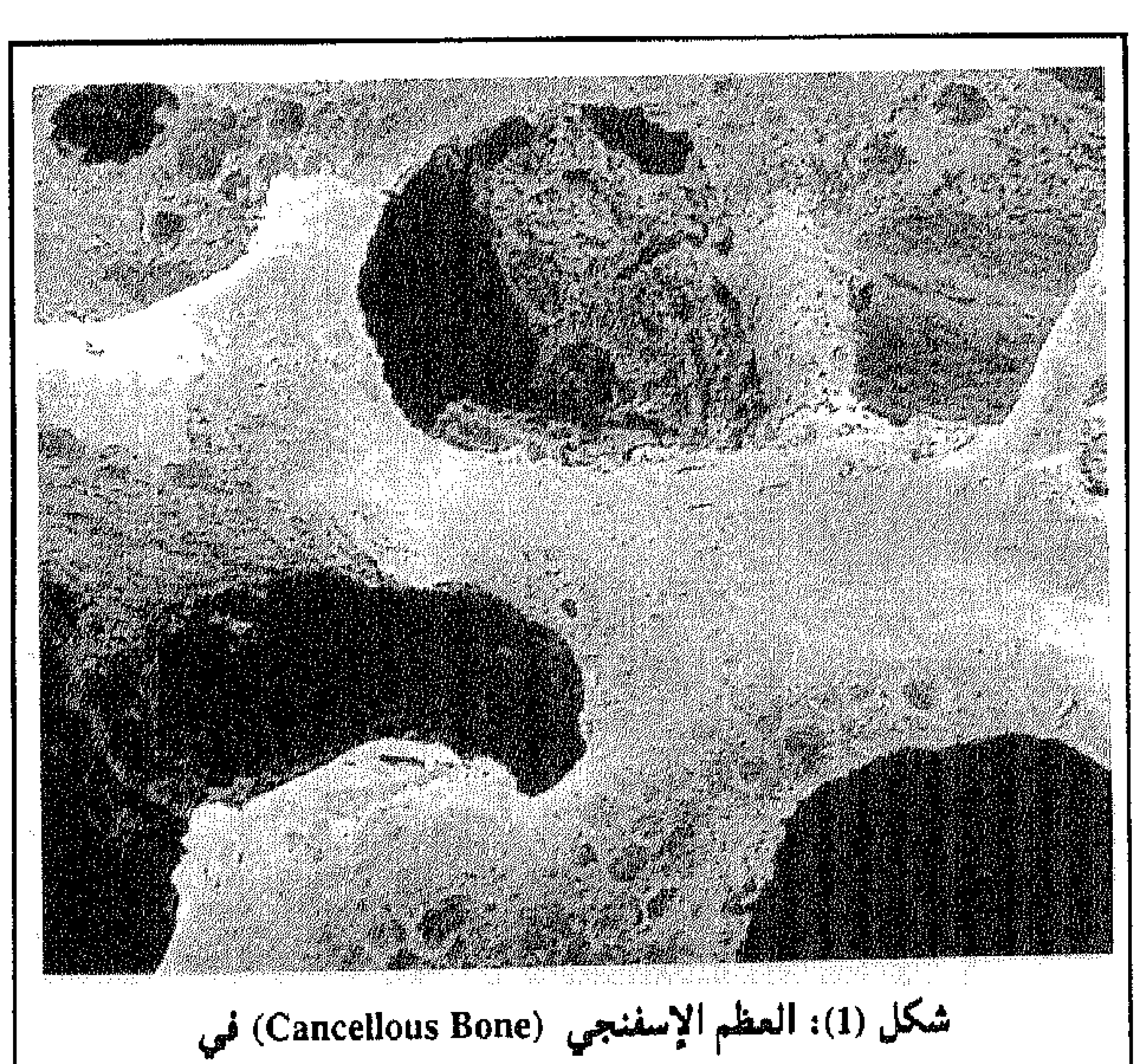
5- حدوث الإياس في سن مبكرة: حيث يؤدي نقص هرمون الإستروجين إلى تسارع هدم وتحلل العظام، أي ترققها، حيث أن هذا الهرمون يقلل من تحلل العظام.

6- نقص هرمون الذكورة (التستوستيرون: Testosterone) في الرجال: ويؤدي هذا إلى تأثير مماثل، مما يزيد من احتمالية الإصابة بتخلخل العظم مع التقدم في العمر.

7- بعض الأمراض الهرمونية: حيث تؤدي بعض أمراض الغدد الدرقية والكظرية والنخامية إلى اختلال هرموني، وتسارع في معدلات تحلل كتلة العظام. وكذلك فإن مرضى الداء السكري معرضون أكثر من غيرهم للإصابة بتخلخل العظم، وذلك نتيجة لنقص هرمون الإنسولين (Insulin) الضروري لاستقلاب السكر في الجسم.

8- تناول بعض الأدوية: يؤدي استخدام دواء الكورتيزون ومشتقاته لفترات طويلة إلى الإضرار بكتلة العظام ويسارع في هدمها وتحللها، وكذلك فإن بعض الأدوية المستخدمة في علاج الصَرَع (Epilepsy) تؤدي إلى تأثير مماثل.

9- عدم ممارسة التمرينات الرياضية: الحركة هي العنصر الرئيسي لصحة العظام وتوازن أملاحها ومعادنها، وتلعب ممارسة الرياضة دورا حيويا في التقليل من معدلات تحلل العظام. ويؤدي عدم تحريك العظام لفترات طويلة، كما يحدث في حالات الكسور مثلا، إلى فقدان تلك العظام لنحو 20٪ من كتلتها. ولذلك فإن الحياة الخاملة (Sedentary life) التي لا تتم فيها ممارسة التمرينات الرياضية بانتظام، تكون مصحوبة



شكل (1): العظم الإسفنجي (Cancellous Bone) في مرضى تخلخل العظم.

بارتفاع معدلات الإصابة بتخلخل العظم في منتصف العمر.

وهناك عوامل سريرية قد تزيد من احتمالات الإصابة بتخلخل العظم بالإضافة إلى العوامل المذكورة آنفاً، وتتلخص في ما يلي:

1- الإياس المبكر (قبل سن الخامسة والأربعين) المحرّض (Induced) طبيعياً، أو جراحياً، أو إشعاعياً.

2- مرض كوشينج (Cushing's Disease).

3- نقص الإستروجين الثانوي في حالات القهم العصابي (Anorexia nervosa) أو النَّهَم (Bulimia) أو في متلازمة فرط ممارسة التمارين الرياضية في النساء الرياضيات (Athlete Women)، أو في فرط برولاكتين الدم (Hyperprolactinemia).

4- أسباب أخرى لتوقف الطمث (الضهى: Amenorrhea) الأولي أو الثانوي غير المذكورة آنفاً.

5- تاريخ عائلي موطّد (Family history).

6- فرط الدرقية (Hyperthyroidism) أو فرط المعالجة بالثيروكسين.

7- أمراض الكبد المزمنة أو سوء الامتصاص (Malabsorption).

8- الأمراض المشلة للحركة (المُقْعِدَة: Immobilizing diseases).

9- فرط تعاطي الكحول (الكحولية: Alcoholism).

10- كسر رضحي منخفض سابق.

11- فرط التدخين.

12- قصور الغدد التناسلية الذكرية.

13- زرع (Transplantation) القلب والكبد وغيرهما.

*** لمحة فيزيولوجية عن العظام وتركيبها:**

يحتوي جسم الإنسان البالغ على 206 عظمة، منها 22 في الجمجمة وحدها، و29 تكوّن العمود الفقري.

وتحتوي العظام الطويلة (مثل عظام الفخذ والساعد) على تجاويف مملوءة بنخاع العظم، وهو مادة ذات لون أحمر مصفر، وتقوم بالدور الرئيسي في تكوين خلايا الدم.

تتكون العظام من قشرة خارجية صلبة، وكتلة داخلية إسفنجية الشكل (Cancellous). وترجع صلابة العظام إلى ترسب عدد من الأملاح والمواد المعدنية فيها، وخصوصا الكالسيوم.

تلعب العظام دورا حيويا في حركة جسم الإنسان واعتدال قامته، كما تشكل درعا واقيا للأعضاء الداخلية مثل القلب والرئتين والدماغ.

*** تغير تركيب العظام مع التقدم في العمر:**

تبلغ العظام أقصى كتلة لها مع اكتمال البلوغ، وتستقر كذلك حتى سن الأربعين تقريبا في حالة الحياة المتوازنة من حيث التغذية والمجهود.

بعد ذلك، تبدأ العظام تفقد كتلتها بالتدريج، مما يفقدها صلابتها شيئا فشيئا، ويحدث ذلك التغير بمعدل سنوي مقداره 0.5٪ في الذكور الذين تتجاوز أعمارهم الأربعين، ويستمر ذلك الفقد بنفس المعدل لديهم حتى نهاية العمر.

أما النساء، فتبدأ كتلة العظام لديهن في التناقص بمعدلات سريعة بعد بلوغهن سن الإياس (انقطاع الطمث: Menopause)، وتبلغ تلك المعدلات 2-4٪ سنويا، ولمدة 5-10 سنوات.

و أكثر العظام تعرضا لفقدان كتلتها لدى السيدات بعد

سن الإياس هي عظام العمود الفقري، وعظام الحوض، والضلوع (Ribs).

*** أعراض المرض:**

مرض تخلخل العظم مرض شائع يصيب الإنسان بعد منتصف العمر بمعدلات متباينة.

تصاب السيدات بالمرض أكثر من الرجال بمعدل 6 أضعاف.

يعتبر في كثير من الأحيان من الأمراض الصامتة، وقد تكون العلامة الوحيدة الدالة على المرض هي قصر قامة الإنسان بمعدل 5-15 سم أو تحدّب الظهر (الحُداب:Kyphosis).

قد تبدأ الأعراض بصورة مفاجئة أو حادة؛ على هيئة آلام بالظهر، وعادة ما يكون ذلك نتيجة لحدوث كسر في إحدى فقرات العمود الفقري، لكن الأكثر شيوعا هو حدوث أعراض المرض بصورة تدريجية، وقد يكتشف الطبيب لدى الفحص الروتيني للمرضى المتقدمين في السن وجود كسور بسيطة بالفقرات، وقد لا تؤدي تلك الكسور إلى أية مضاعفات مثل الضغط على أعصاب الحبل الشوكي. وقد تقتصر شكوى المريض على الانحناء المتزايد لقامته نتيجة لانخفاض كثافة عظام الفقرات ونقص كتلتها.

قد يظهر المرض على هيئة مضاعفات تتمثل في كسور بالجسم تحدث عند أقل صدمة أو مجهود ـ حتى مجرد تحريك الأشياء المعتادة، أو نتيجة للسقوط على الأرض مثلا.

ويمكن تصنيف الكسور الشائعة في مرضى تخلخل العظم ـ وخصوصا السيدات ـ كالتالي:

- كسور العمود الفقري: 44٪
- كسور عنق الفخذ: 22٪
- كسور المعصم: 14٪

شكل (2): قِصر القامة والحُداب مع التقدم في العمر في مرضى تخلخل العظام



(أ) سيدة في سن الخمسين



(ب) نفس السيدة في سن الخامسة والسبعين

- كسور في مناطق أخرى من الجسم (الحوض، والضلوع، والذراعين): 20٪

*** تشخيص الإصابة بتخلخل العظم:**

هناك عدد من التقنيات الطبية التي تستخدم في التشخيص المبكر لمرض تخلخل العظم ومنها:

- بعض التحليلات المخبرية؛ مثل قياس معدلات الكالسيوم وهرمون الإستروجين بالدم.
- الفحص بالأشعة السينية، والفحص بفائق الصوت (الموجات فوق الصوتية).
- فحص عينة من عظام الحوض بعد تناول المريض لمادة خاصة ذات تأثير مشع.

- الفحص بجهاز قياس كثافة العظام (Bone densitometer)؛ وهو أهم الأجهزة التشخيصية المستخدمة حالياً وأكثرها دقة، وهو مفيد في حالات خاصة نذكر منها ما يلي:

1- السيدات في فترة انقطاع الطمث (الإياس).

2- المصابات بكسور بدون تاريخ لحدوث صدمة أو بدون سبب واضح.

3- المرضى الذين يتناولون دواء الكورتيزون أو مشتقاته لفترة طويلة، ومرضى الروماتويد (Rheumatoid).

4- مرضى الغدة الدرقية (Thyroid) وجار الدرقية (Parathyroid).

5- مرضى الداء السكري غير المنضبط.

6- مرضى نقص هرمون الذكورة (التستوستيرون).

7- أثناء علاج ومتابعة مرضى تخلخل العظم، وذلك لتقييم الحالة بصورة دورية.

*** الوقاية من الإصابة بتخلخل العظم:**

- ***التعرض لأشعة الشمس:*** عند تعرض جسم الإنسان لأشعة الشمس المباشرة، فإن الأشعة فوق البنفسجية تعمل على تصنيع ڤيتامين "D" غير النشط من مادة موجودة تحت الجلد، ويعمل الكبد والكليتان على تحويل هذه المادة إلى الصورة النشطة من ڤيتامين "D"، والتي تعتبر العامل الأساسي في امتصاص الكالسيوم من الأمعاء، ثم ترسيبه في العظام والأسنان. وتجدر الإشارة هنا إلى أن زجاج النوافذ يمتص الأشعة فوق البنفسجية، لذلك يجب التعرض المباشر لأشعة الشمس لفترات تتراوح ما بين 15-30 دقيقة يوميا، وخصوصا في فترات الصباح وما قبل الغروب، حيث تكون حدة حرارة الشمس أقل ما يمكن.

- ***الغذاء المتوازن:*** يساعد تناول كميات مناسبة من البروتينات والكالسيوم في الطعام على تقوية العظام.

ويوجد الكالسيوم بصورة طبيعية في الكثير من الأطعمة، بما فيها مشتقات الحليب (وينصح الأطباء بتناول كوبين من الحليب يوميا منذ الطفولة وحتى نهاية العمر)، والأسماك، والبقوليات، والنباتات الورقية ذات اللون الأخضر الداكن (مثل الخس).

يمكن تناول أقراص الكالسيوم، بحيث يصل المدخول اليومي من الكالسيوم إلى 1,000 مجم قبل سن الإياس، أو 1,500 مجم بعد سن الإياس.

- ***ممارسة الرياضة:*** تساعد التمرينات الرياضية، مثل المشي والجري، على الوقاية من تخلخل العظم. ويؤكد المختصون على أن التمرينات السويدية مفيدة كذلك في الوقاية من تخلخل العظم، وكذلك في تقوية قدرة العظام على حمل وزن الجسم، وتنشيط عمل الأطراف، وتقوية عضلات الظهر. ويتفق الخبراء على أن ممارسة الرياضة بصورة منتظمة لمدة 30-60 دقيقة يوميا منذ فترة الصبا يوفر وقاية مناسبة من تخلخل العظم.

وحيث أن فوائد التمارين الرياضية سوف تضيع متى ما توقف الشخص من متابعة هذه التمارين، فإن أي برنامج للتمارين الرياضية يجب أن يكون شيقاً وممتعاً للشخص، ولذلك فإن تمارين المشي لمسافة كيلومتر يومياً هي أسهل وأحب هواية يمكن للنساء أو الرجال أن يقوموا بها. كما ينصح الخبراء بعدم ممارسة الرياضات العنيفة بعد سن الأربعين.

*** التغلب على مرض تخلخل العظم:**

يحتاج التغلب على مرض تخلخل العظم إلى مراسم (Protocols) تشمل جميع الأنظمة السلوكية (Disciplines) والخدمات الضرورية. ويجب أن تشمل هذه المراسم نصائح عن نمط الحياة لكل الأعمار وتثقيف المرضى عن الفوائد والمخاطر المعروفة للمعالجة التعويضية بالهرمونات، ويجب أن تكون لدى الأشخاص الذين هم معرضون لخطر تخلخل العظام خاصة، التعرف المبكر،

وكذلك يجب أن يتوفر قياس كثافة العظام عند الشك في وجود عوامل الخطر وكذلك عندما يكون الفرد متردداً في اتخاذ المعالجة الوقائية.

وبالإمكان المحافظة على صلابة العظم مدى الحياة بالإبقاء على قمة الصلابة (Peak strength) في العقدين الثالث والرابع، وكذلك بإبطاء عملية بدء فقد العظم وتقليل معدل ذلك الفقد. ونمط الحياة هنا مهم للغاية: فالهيكل العظمي يتجاوب مع تمارين رفع الأثقال في جميع المراحل العمرية، ووجود الكالسيوم والڤيتامين "D" الكافيين ضروري للنمو الطبيعي للعظام الهيكلية (Skeletal bones) وصيانتها (Maintenance)، فيجب على النساء اللاتي تخطين سن الخمسين من العمر أن يحافظن على تناول جرام واحد من الكالسيوم، على أقل تقدير، في شكله العنصري، وكذلك 400 وحدة دولية من الڤيتامين "D" في طعامهن أو بصورة تكميلية. وجدير بالذكر أن التدخين والتعاطي المفرط للكحوليات سام للهيكل العظمي.

ورغم كون هذه الأنماط الحياتية مهمة، إلا أن هذه التدابير ليست مؤثرة كالمعالجة التعويضية للهرمون (HRT) بحيث تبطئ أو تقلل من سرعة فقدان الهرمونات التالي للإياس. حيث أن بإمكان المعالجة التعويضية بالهرمونات لمدة خمس سنوات أن يقلل من خطر الكسور بنسبة 50٪، وسوف تدوم هذه الفائدة بصورة مؤكدة تقريباً بعد انقطاع هذه المعالجة التعويضية للهرمون، إلا أن حجم هذه الفائدة سيكون أقل من السابق. ولا نزال نحتاج إلى بيانات إضافية لقياس هذه الكمية. وحيث أن كتلة العظم المفقودة لا تعاد بالمعالجة التعويضية للهرمون (HRT)، لذا فيجب أن يتم الشروع في هذه المعالجة في فترة متقاربة من سن الإياس.

إن كثافة العظم (Bone density) هي أحسن مؤشر (Indicator) لصلابة العظم، ويمكن قياسها بكل يسر، بصورة صحيحة وبكل دقة بواسطة قياس امتصاص العظم بالأشعة السينية (X-ray Absorptiometry)، حيث أنها تنبئ عن خطر الكسور المستقبلية، كما أنه يمكن قياسها بصورة صحيحة وبكل دقة في المناطق ذات الاهتمام في الهيكل العظمي في مرضى تخلخل العظم.

وقد أظهرت الدراسات الطولانية (Longitudinal) الحديثة أن لكل هبوط في الانحراف المعياري لكثافة العظم، هناك زيادة في خَطَر الكسور (Fracture risk) يعادل ضعف ذلك. وهذا يعادل فرقاً في اختطار الكسور مقداره حوالي ثمانية أضعاف (Eight-fold) بين الشريحة الربيعية الأعلى (Highest Quartile) والشريحة الربيعية السفلى (Lowest Quartile) من السكان (Population).

*** تكهن الاختطار بمقياس الكثافة:**

في العادة تكون العلاقة هي بين جميع المواقع التي يتم فيها القياس ولكن أشدها يكون بين مواقع القياس وبين الكسور المستقبلية في تلك المواقع.

وتقاس كثافة العظم بطبيعة الحال بمقياس الامتصاص الإشعاعي ثنائي الطاقة بالأشعة السينية (Dual Energy X-ray Densitometry; DXA).

وهذه تقنية بإمكانها قياس كتلة العظم في مواقع الكسور الشائعة في كلا العظام الطرفية والمحورية من الهيكل العظمي، شاملة عظمة الفخذ (Femur) الدانية (Proximal) والكعبرة (Radius) القاصية، والفقرات. أما تقنية الامتصاص الإشعاعي المنفرد (Single X-ray Absorption Technique;SXA)، فبإمكانها قياس كثافة العظم في موقع الكعبرة القاصي فقط. ودقة قياس امتصاص العظم هي 1 إلى 1.5 في المائة.

وتسمى كمية المعادن في العظم الموجودة في أي من المواقع المحددة باسم: (محتوى المعدن في العظم) أو(كثافة العظم المعدني) عندما تقسم على المساحة الكلية

جدول (1): الدواعي السريرية لاستعمال مقياس كثافة العظام

الموجودات السـريرية	الهدف
* عوز الإستروجين، وخصوصاً بعد انقطاع الطمث المبكر الطبيعي أو الجراحي، توقف نزيف الطمث المطول، أو عندما يكون حدياً في مساعدة النساء على المستوى الفردي في قرار اتخاذ المعالجة الوقائية.	موجودات من حالات مختارة
* تشوه في الفقرات، كسور متعددة رضحية منخفضة أو نقص العظم وجدت في الأشعات السينية.	تؤكد التشخيص
* رصد أو مراقبة المعالجة.	تحديد كمية الاستجابة
* الاستعمال المديد للستيرويدات القشرية (استعمال أكثر من 5 مجم في اليوم يعتبر ضاراً للعظم).	التعرف على فاقدات العظم السريعة
* أشكال أخرى من تخلخل العظم الثانوي (أمثال: القهم العصابي (Anorexia nervosa)، معاقرة الكحول (Alcohol abuse)، تضخم جار الدرقية (Hyperparathyroidism)، الانسمام الدرقي (Thyrotoxicosis)، الضمور الخصوي (Testicular atrophy)، متلازمة سوء الامتصاص، عقب استئصال المعدة والورم النقوي (Myeloma).	تحديد فقدان العظم

للعظم. وقد تم توطيد المجالات الطبيعية (Normal Ranges) لجميع الأعمار. وتصف منظمة الصحة العالمية (WHO) تخلخل العظم على أساس من المقارنة بكتلة العظم الذروة ولكن المرضى يفضلون عادة أن يعرفوا نتائجهم مقارنة بالآخرين من نفس الطبقة العمرية.

وبالإمكان تنبؤ خطر الكسور بمقارنة كثافة العظم المعدني المقارن عمرياً (The Z Score). وتعتمد احتمالية التدخل على النتائج التالية:

* يعتبر وجود حرز (Score) أعلى من متوسط المقارنة العمرية خطراً منخفضا لحدوث الكسر.
* يبين حرز الانحراف المعياري (SD) ما بين -0.65 إلى 0.00 من متوسط المقارنة العمرية خطراً معتدلاً (Moderate).
* يكون الذين لديهم حرز أقل من -0.65 من الانحراف المعياري تحت طائلة خطر الكسور مستقبلياً.

ويجب أن تفسر هذه النتائج ضمن محيط (Context) المريض وتحت إرشاد طبيب خبير. إذ تحدث المشاكل مع التفاسير في وجود القرص المتنكس (Degenerative disk) أو في أمراض المفاصل أو عند وجود كسر سابق.

وفي ضوء الخطر المتزايد لإصابة السكان بالكسور الناتجة عن مرض تخلخل العظم، والعلاقة القوية بين معدل كثافة العظم وخطر الكسور، فإنه قد يظهر للعيان أن على الأطباء أن يهدفوا إلى وضع السكان جميعاً تحت رحمة مقاييس الكثافة العظمية (Bone densitometry).

ولكن المسح (Screening) الجاري على السكان قاطبة والمعتمد على مقياس كثافة العظم ليس ملائماً. حيث أن

كلا الامتثال (للمسح) والأخذ بالنصيحة من قبل النساء اللواتي لم يبدين أي اهتمام أولي لمرض تخلخل العظم يكونان ضعيفين، ولهذا فإن استراتيجية المسح الشامل للسكان قاطبة سوف لن يكون فعالاً. ومع ذلك فإن مقياس الكثافة مفيد في صياغة القرارات السريرية في الحالات الفردية.

إن المعالجة التعويضية بالهرمونات والتي تعتبر من أكثر الطرائق فعالية لتقليل خطر الكسور ليست مقبولة من قبل عدد كبير من النساء. ولكن، بعد إعطائهن النصح عن الخطر الذي ينتظرهن شخصياً والمعتمد على قياس الكثافة للعظم فإن عدداً كبيراً من النساء سيقبل المعالجة الوقائية بالمعالجة التعويضية بالهرمونات.

كما أن الاستشارات سوف تحسن من مطاوعتهن على المدى الطويل للمعالجة التعويضية. وهناك استراتيجية يتزايد اعتمادها، وهي أن يستهدف الناس المعرضون لخطر كبير لعملية المسح، بالموازاة مع التدخلات المبنية على السكان عامة ومستهدفة تغيير النمط الغذائي والحث على زيادة التمارين وتجنب عوامل الاختطار كالتدخين وتعاطي الكحوليات .

* علاج تخلخل العظم:

يعد علاج مرض تخلخل العظم أمراً وقائياً بالدرجة الأولى؛ إذ أنه من الصعب تحقيق زيادة في كثافة العظام إذا حدث فقدان كبير فيها في المرضى المتقدمين في السن.

هناك العديد من الأدوية التي تحتوي على هرموني الإستروجين والبروجستيرون اللازمين لصحة العظام في السيدات، وبالتالي تمنع هذه الأدوية أو تقلل من معدلات هدم وتحلل العظام.لذلك فتنصح السيدات اللاتي هن في سن الإياس أو حول سن الإياس بتعاطي الأدوية التي تحتوي على هذين الهرمونين.

وبالرغم من أن كثيرات من النساء في سن الإنجاب يتناولن أقراص (حبوب) منع الحمل الفموية (Oral Contraceptives) التي يفترض وجود هذين الهرمونين في تركيبتها، إلا أن زيادة تناولها فوق المستوى الطبيعي المسموح به لهؤلاء النساء لا يزيد ظاهرياً من كثافة العظام لديهن بصورة استثنائية، كما أنه لا يبدو أنه يعطي وقاية إضافية ضد الكسور.

ويصف الأطباء هذه الأدوية للسيدات بعد فحص كتلة العظام وبعد الفحص الإشعاعي للثدي، وذلك خوفا من وجود أورام خبيثة بالثدي قد يتزايد حجمها لدى تناول هذه الهرمونات الجنسية.

*** الدواء اللاهرموني الأول من نوعه:***

لقد تمت موافقة الإدارة الأمريكية للغذاء والأدوية (Food and Drugs Administration; FDA) على أول دواء لاهرموني لمعالجة تخلخل العظم، والمسمى ألندرونات الصوديوم (Alendronate sodium).

وقد تمت الموافقة على أساس بيانات النجاعة (Efficacy data) مستقاة من خمس محاولات سريرية شاملة 1,827 امرأة في سن ما بعد الإياس مصابات بتخلخل العظم في 16 بلداً، واللاتي تمت متابعتهن لمدة سنتين على الأقل.

وقد صرحت إحدى الباحثات المختصات بدراسة تخلخل العظم في أحد المراكز الأمريكية المعنية بصحة المرأة بأن هذا الدواء سيساعد نحو 20 مليون امرأة مصابة بتخلخل العظم في الولايات المتحدة ليعشن نشيطات وقويات ومستقلات طوال حياتهن.

وحتى زمن قريب لم يكن لهذا المرض المؤلم والمعيق والمهدد للحياة أحياناً سوى العلاج الهرموني. أما الدواء الجديد واسمه العلمي أمينو ثنائي الفوسفونات (Amino-bisphosphonate) فهو يعمل كمثبط نوعي لارتشاف العظم (Bone resorption) المتواسط بناقضات العظم (Osteoclast-mediated) فهو علاج

فعـال بصورة كبيـرة. إذ يزيد من مـقدار العظم في النسـاء اللاتي وضعن تحت التجارب السريرية.

قـد يؤدي نقص العظم، في الأفـراد المصـابين بـتخلخل العظم، إلى حدوث كسـور في العظام الفـقرية مما يسبب، تدريجياً، انخماصاً في عظام العمود الفقري فيسبب ذلك قصراً في الطول وآلاماً مبرحة وتحدباً في الظـهر (حدبة الأرملة النبيلة: Dowager's hump).

وقد ساندت هذا الاستنتاج النتائج المستقاة من تجربتين رئيسـيتين استـغرقت كل واحدة منهمـا ثلاث سنوات واللتين أجريتا على 994 امرأة في سن مـا بعد الإياس مصـابات بتــخلخل العظم بأن دواء ألندرونات الصـوديوم قـد بنى عظماً صحياً بصورة مأمونة. وقد حدثت زيادة مطردة في الكثافـة المعـدنية للعـظـم (Bone mineral density) (وهو أحـد مقـاييس صـلابة العظم) في المريضـات اللاتي عـولجن بالدواء الجـديد (8.2٪) في العـمـود الفـقـري و(7.2٪ في الورك) مـقـارنة بالمريضـات اللاتي عـولجن بالدواء الغُـفل، واللاتي نقـصت الكثـافـة المعـدنيـة للعظم لديهـن مـا بين 0.65٪ إلى 1.16٪. كـمـا أن الدواء الجـديد زاد من الكثافة المعدنية في أماكن (Sites) أخرى من الجسم بصورة مؤكـدة، مما يوحي بأن الزيادة في الكثافة المعدنية للعظم التي ازدادت في الورك والعـمـود الفـقري لم تحـدث بسبب نقصـان الكثافة المعدنية في أمـاكن أخرى من الهيكل العظمي (Skeleton).

ورغم أن هذه الدراسات لم يدخل في تصـميـمـهـا طابع الكشف عن مخاطر الكسور، إلا أن التـحاليل الإضـافـيـة أسفرت عن أن الكسـور الجديدة في العمود الفقري نقصت إلى حوالي النصف في النسـاء اللاتي تعاطين الدواء الجديد (48٪) مقارنة بالنسـاء اللاتي عـولجن بالدواء الغُفل. كما أن العلاج الجديد أدى كذلك إلى نقصـان يقدر بنسـبة 63٪ من مجمل كسور العمود الفقري. والجدير بالذكر أن المرضى الذين يكسـرون عظمـة من عظام أعـمدتـهم الفقرية يكونون مـعـرضين بصـورة أكبـر لكسـور في عظام أخرى، مـقـارنة بالمرضى الذين لا توجد لديهم كسور في العمود الفقري.

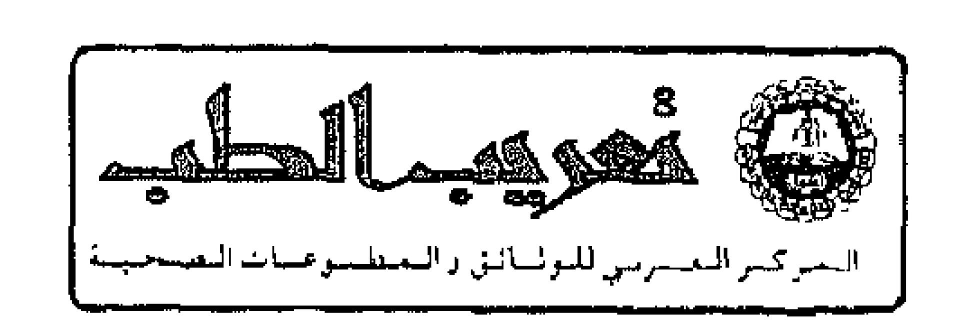
وقـد فـقـدت النسـاء اللاتي كن تحت المعـالجـة بالدواء الجديد في تلك التجارب ما قـيمته الوسطية 3.00 ملم في الطول بالمقـارنة إلى النسـاء المعـالجـات بالدواء الغُـفل واللاتي فقدن وسطياً ما قيمته 4.6 ملم في طولهن؛ ويعتبر ذلك نسـبـة انخفـاض تسـاوي 35 في المائة من إجمـالي نقـصـان الطول. كـمـا أن النسـاء المعـالجـات بالدواء الجديد اللاتي حدث لهن، على أقل تقدير، كسر واحد في العمود الفقري، فهن فقدن ما قيمته الوسطية 5.9 ملم في الطول، بينما فقدت النساء المعالجات بالدواء الغُفل، وسطياً، 23.3 ملم في الطول. ونتيجة هذه الفائدة هي التقليل من أعداد الكسور وتخفيض وخامتها، كلاهما.

كـمـا أن التـأثيـرات الجـانبيـة الملاحظة في التـجـارب السريرية كانت على العموم خفيفة ولم تكن سبباً في توقف المرضى عن العـلاج. وكـانت معظم التقـارير الشـائعـة عن المرضى الذين كـانوا تحت المعـالجـة هي عن آلام بطنيـة (Abdominal pains) وعضلية هيكلية، وأقل شيوعاً كانت عن اضطرابات هضـمـيـة (Digestive) كالغـثيـان (Nausea) وحرقة الفؤاد (Heartburn) وتهيج الأمـعـاء، على سـبـيل المثال، وكذلك عن آلام في المريء.

والجـرعـة الموصى بهـا من الدواء الجـديد، ألندرونات الصـوديوم، هي 10 مـجم مـرة واحـدة في اليــوم للنسـاء المصابات بتخلخل العظم بعد سن الإياس. ويجب أن يؤخذ الدواء نصف سـاعـة على الأقل قـبل تناول أول طعـام أو شـراب أو أية أدوية أخرى لليوم نفسـه. كـمـا يحظر على المرضى الاسـتلقـاء لمدة 30 دقـيـقـة على الأقل بعـد تناول الـدواء.

***Bibliography:**

References for this article are available from ACML on request.



المجلد 4 ، العدد 1
مـــــارس 2000

المعالجة التعويضية للهرمون

Hormone Replacement Therapy

د. عبد الرزاق السباعي*

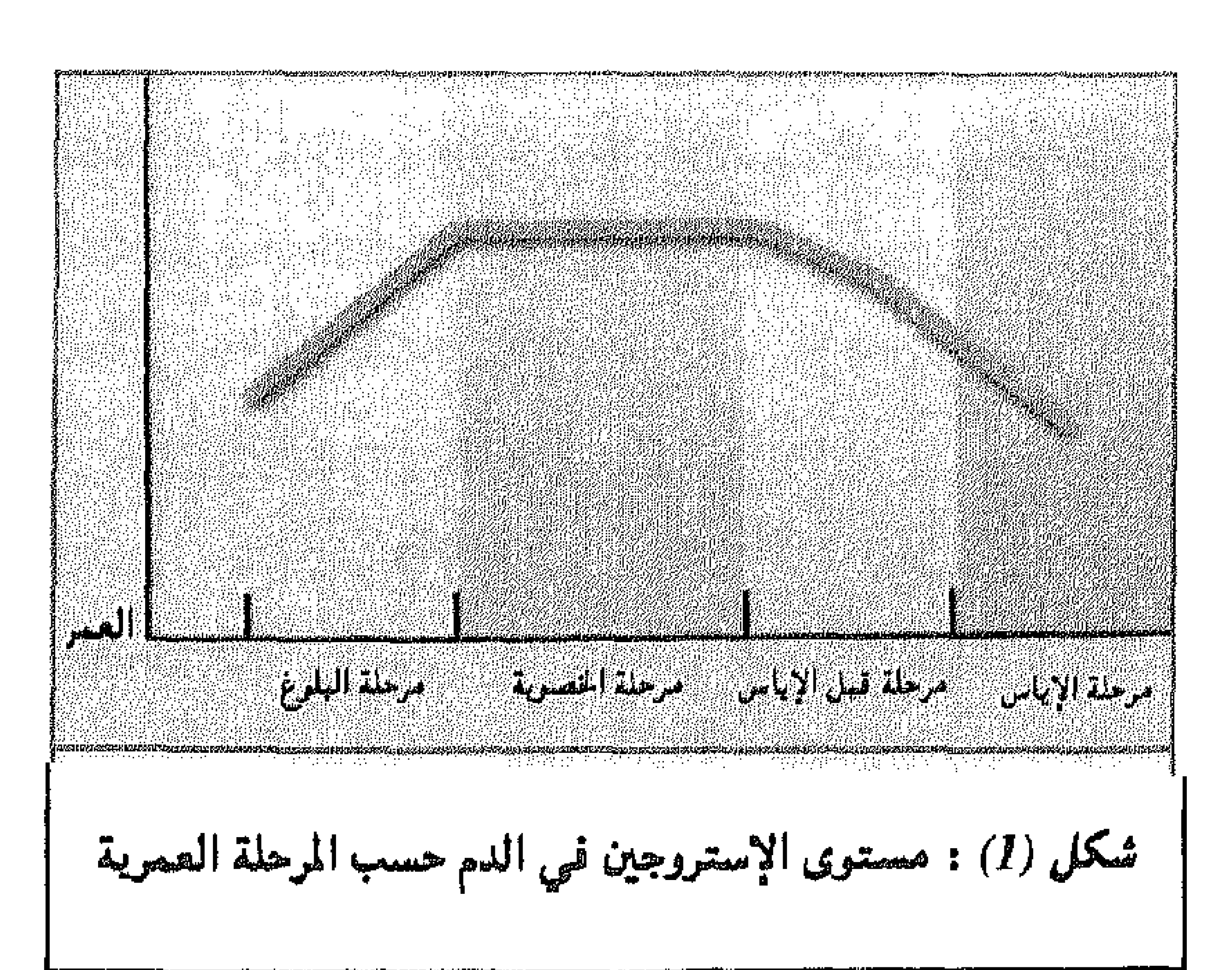
تتحكم العديد من الغدد بالكثير من وظائف الجسم، والمبيضان من بين هذه الغدد، وهما تحت سيطرة الغدة النخامية (Pituitary)، وعندما يتوقف المبيضان تدريجياً عن العمل يختل التوازن بين الغدة النخامية وبقية الغدد، ويحتاج الجسم لبعض الوقت ليعود إلى السواء، ولذلك قد تظهر أعراض غير مرغوبة تعرف بأعراض الإياس (سن اليأس: Menopause).

تشكل هذه الأعراض إزعاجاً لبعض النسوة وقد تسبب مشكلات للبعض الآخر ـ خاصة وأنها تترافق مع تغيرات حياتية أخرى مثل مغادرة معظم أفراد الأسرة للمنزل، ونقص الفعالية الفيزيائية مما يؤدي لزيادة الوزن وتفاقم الحالة النفسية.

* دور الإستروجين في الجسم:

يعتبر هرمون الإستروجين (Estrogen) جزيئاً متناقض الأداء،فهو ضروري للنساء وضار بهن في نفس الوقت.

يقوم هرمون الإستروجين بتهيئة جسم الأنثى للتناسل، خاصة الثدي والرحم والدماغ، ففي الثدي: يهيئ الغدد لإنتاج الحليب، وفي الرحم:يبرمج الرحم من أجل تغذية الجنين، أما في الدماغ: فينظم المناطق المسؤولة عن تحضير الجسم للإنجاب ويساعد على الحفاظ على ثبات درجة حرارة الجسم ويمنع هبَّات الحرارة، وقد يساعد على حماية الذاكرة.



شكل (1) : مستوى الإستروجين في الدم حسب المرحلة العمرية

* اختصاصي الأمراض الباطنية ـ وزارة الصحة ـ دولة الكويت.




وللإستروجين تأثيرات أخرى على أعضاء أخرى وبطرق فعالة تساهم في المحافظة على صحة الجسم، ففي القلب: يساهم في حماية القلب؛ حيث يحد من تراكم لويحات التصلب العصيدي (Atherosclerotic plaques) في شرايين القلب التاجية (Coronary arteries) فهو يتدخل في تركيب الكولستيرول في الكبد فيحد من إنتاج الشحوم التي تسبب التصلب العصيدي (أي البروتينات الشحمية الخفيضة الكثافة Low Density Lipoproteins; LDL) ويزيد من إنتاج الشحوم التي تحمي من التصلب العصيدي (أي البروتينات الرفيعة الكثافة (High Density Lipoproteins; HDL).

وفي العظام: يحمي الإستروجين العظام ويساعد في المحافظة على التوازن بين بنائها وانحلالها؛ حيث ينقص معدل ارتشاف العظم (Resorption) مما يؤدي إلى تصحيح عدم التوازن بين امتصاص العظم وتشكل العظم في أماكن إعادة صوغ (Remodeling) العظم.

*** الإياس (Menopause):**

الإياس هو انقطاع الحيض (الطمث: Menstruation) والذي يحدث في بداية الخمسينات من العمر (مع فروق بسيطة حسب المجموعات السكانية وحسب المناطق الجغرافية) وهو التظاهر الأكثر وضوحاً للانحدار التدريجي في وظيفة المبيض والذي يبدأ قبل 5 سنوات من آخر دورة شهرية(حيض). فالإياس عملية فيزيولوجية تحدث عندما يصبح فشل المبيضين كاملاً، مما يضع حداً لحياة المرأة التناسلية. ويفشل المبيضان لعدم وجود (النضوب) الجريبات البدائية. وهذا يؤدي ـ وبشكل أولي ـ لفشل متكرر في عملية الإباضة (Ovulation) مع زيادة معاوضة في إفراز موجهة الغدد في محاولة للمحافظة على المستويات الهرمونية. ولكن، ورغم ذلك، يتراجع إنتاج الهرمونات بشكل مترقٍ (الشكل 1)، ويفشل التوازن الهرموني في الجسم، مما يؤدي لظهور عدد من الأعراض المزعجة غير المرغوبة، تعرف هذه الفترة بفترة ما حول الإياس (Perimenopause) أو البُحران (Climacterium) وهي تمتد كما ذكرنا لسنوات قبل آخر دورة شهرية.

كان مأمول الحياة (Life expectancy) يقع قريباً من الإياس سابقاً، إلا أن تحسن معالجة الأمراض أدى إلى امتداد سريع للعمر المتوقع (في العالم الغربي على الأقل) ولذلك أصبحت المرأة تعيش ثلث حياتها ـ أو أكثر ـ بعد الإياس، وأصبح النساء بعد الإياس يشكلن 20٪ من مجموع السكان.

*** أعراض الإياس (Menopausal Symptoms):**

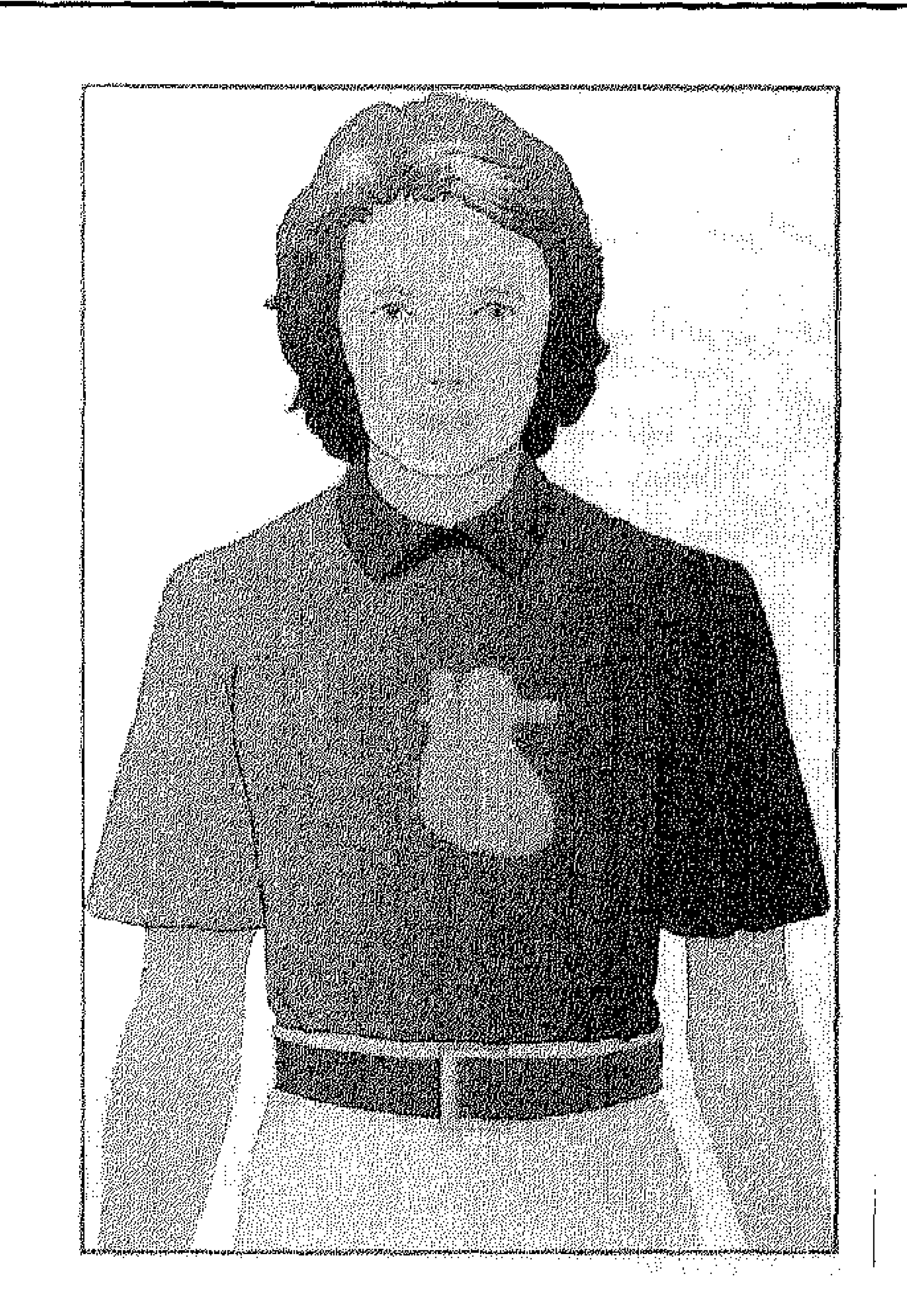
مما لاشك فيه أن ضمور المبيضين وفشلهما وتوقف إنتاج الهرمونات ظاهرة طبيعية (Natural)، ولكن يعاني الكثير من النساء من عقابيل (Sequelae) ناجمة عن نقص الإستروجين في الدوران مما يدفعهن لطلب المساعدة (والتي تتمثل بالمعالجة التعويضية للهرمونHRT)، وقد قُدرت الأعراض الصحية التي يعاني منها النسوة بأكثر من 150 عرضاً، بعضها بسيط لايستدعي تدخلاً طبياً وبعضها مزعج أو خطير يحتاج لرعاية طبية خاصة.

1 ـ الأعراض الوعائية الحركية
:(Vasomotor Symptoms)

تعاني معظم النساء ـ وليس كلهن ـ من أعراض غير مرغوبة مثل البيوغ الحارة (Hot flushes) (احمرار الوجه والعنق العابر) والتعرق الليلي: حيث سيعاني 80٪ من النساء في فترة ما حول الإياس من بيغ في مكان ما. تحدث الأعراض يومياً أو بشكل أكثر تواتراً في 70٪، مما

يؤدي إلى الارتباك (Embarrassment) عند 70٪، كما يسبب ضائقة جسدية حادة (Acute distress) في 50٪ وتستمر لأكثر من 5 سنوات في 25٪.

تكون الأعراض الوعائية الحركية والنفسية على أشدها في 1-2 سنة التي تسبق الإياس.



شكل (2) : أنقصت المعالجة التعويضية للهرمون اختطار المرض القلبي الوعائي بمعدل 40٪ على الأقل

ينجم البيغ والتعرق عن عدم الاستقرار الوعائي الحركي، وتترافق مع زيادة درجة حرارة الجسم وتناقص موصلية الجلد (Conductivity) والشعور بالإغماء (Faintness) والذي قد يكون مسؤولاً عن زيادة معدل السقطات (Falls) عند النساء في العقد السادس من عمرهن مقارنة بالرجال.

تؤدي هذه الأعراض لاضطراب النوم وقد تسبب الدوام وقد يكون الصداع ـ وهو عرض شائع آخر في الإياس ـ ناجماً عن تغيرات وعائية حركية (الجدول 1).

جدول (1) : الأعراض الوعائية الحركية

العرض	الحدوث
* البيوغ الحارة	يحدث في 70٪ النساء
* التعرق * الصداع * الدوام (Giddiness) * الأرق * الإغماء	ضائقة جسدية حادة في 50٪ من النساء يستمر 5 سنوات أو أكثر في 25٪ من النساء

لا يعرف السبب الحقيقي لعدم الاستقرار الوعائي الحركي المركزي والمحيطي، إلا أن انحدار مستويات الإستروجين مهم (أما ارتفاع مستويات موجهة الغدد التناسلية فليس كذلك).

تتحدد جرعة مستحضرات المعالجة التعويضية للهرمون الشائعة بناء على تفريج الأعراض الوعائية الحركية.

2 ـ الضمور التناسلي والأعراض البولية:

ينجم جفاف المهبل عن نقص الإفرازات السوية الناتجة عن ضمور جلد المهبل، ويترافق جفاف المهبل مع نجيج (Discharge) وعدوى وألم ـ وأحياناً مع نزف مهبلي.

كثيراً ما يؤدي عسر الجماع (Dyspareunia) الناجمة عن ذلك إلى فقد ثانوي للشبق (Libido).

قد يساهم الضمور المشابه في مخاطية الإحليل السفلي الحساسة للإستروجين في الوقوع المرتفع للأعراض البولية كالسلس والتواتر(Frequency) والإلحاح (Urgency) وعسر التبول (Dysuria)، والتي تشاهد عند النساء في الفترة التالية للإياس (الجدول 2).

جدول (2): الضمور الموضعي
* جفاف المهبل
* عسر الجماع
* التهاب المهبل الضموري
* التهاب المثانة
* إلحاح التبول
* سلس البول
* تجبيج بني
* نزف مهبلي

3 - الأعراض النفسية:

هناك جدل فيما إذا كان تراجع وظيفة المبيض يؤدي إلى ظهور عدد من الأعراض النفسية، لكن من المؤكد أن الاكتئاب والهيوجية وفقد الثقة وضعف الذاكرة وضعف التركيز، والفقد الأولي للشبق شكايات شائعة عند النساء اللواتي يراجعن عيادات الإياس (الجدول 3). وقد تكون هذه الأعراض وخيمة وأكثر ما تشاهد (الذروة) عند النساء بين 45-55 سنة.

جدول (3): الأعراض النفسية
* الاكتئاب
* الهيوجية
* فقد الثقة
* ضعف الذاكرة
* صعوبة التركيز
* رهاب الميادين (Agoraphobia)
* نوبات من الهلع (Panic)

ومن المحتمل ألا تحدث زيادة في الاكتئاب بعد الإياس، حيث تشعر 10-20 بالمائة من النساء بتحسن ملموس في صحتهن بعد توقف الدورة، وربما يكون ذلك نتيجة زوال الأعراض المتعلقة بالدورة كالصداع وعسر الطمث والنزف والاكتئاب.

وبشكل مشابه، فإن نقص الشبق الأولي الذي يحدث خلال فترة قرب الإياس يعزى إلى عوز الأندروجين حيث تشير المعطيات إلى وجود علاقة للتستوستيرون في التوجه الجنسي عند النساء قرب الإياس. وتتراجع مستويات الأندروجين إلى النصف كنتيجة لتراجع إنتاج المبيض بعد الإياس.

4 ـ الضمور المتعمم والأوجاع (Aches) والآلام (Pains):

هناك نقص متعمم في الكولاجين من الجلد والعضلات والعظام خلال الإياس وبعده، مما يؤدي لرقة الجلد وآلام وأوجاع عضلية هيكلية متعممة (الجدول 4).

جدول (4): الضمور المتعمم للنسيج الضام
* رقة الجلد
* تخلخل العظام
* فقد الشعر
* أظفار هشة (Brittle nails)
* آلام عظمية
* آلام وأوجاع متعممة

* الإياس المبكر (Premature Menopause):

يحدث الإياس المبكر عند 1٪ من النساء قبل سن الأربعين، وهو المسؤول عن 4-18 ٪ من حالات الإحالة بسبب الضهى (Amenorrhea) الثانوي وعن 10٪ من حالات الضهى الأولي.

يجب أن يُوطد التشخيص ـ إضافة للملامح السريرية النموذجية ـ بقياس مستوى الهرمون المنبه للجريب (FSH)

والذي يجب أن يكون أكثر من 20 وحدة دولية (IU) في حالتين منفصلتين أو أكثر. لا تستطب خزعة المبيض (Ovarian biopsy) أبداً لتوطيد التشخيص.

متلازمة المبيض المقاوم (Resistant ovary syndrome) حالة نادرة ولا تميّز سريرياً، لكن يمكن أن تشفى بشكل عفوي مع العودة اللامتوقعة للخصوبة.

كثيراً ما يكون الإياس المبكر ذاتي المناعة (منيع للذات: Autoimmune) ولذلك تتعرض المريضات لاضطرابات أخرى ذاتية المناعة في الغدد الصم.

تكمن مأساة الإياس المبكر بنقص الخصوبة عند امرأة لا تشكو من أي مرض، وهذا ما يمكن معالجته بوسائل أخرى مساعدة مثل التبرع بالمبيض، والنتائج مبشرة حيث يحدث الحمل في 30٪ من الحالات مع ولادة طفل حي في 30٪. تبدأ كل التأثيرات الطويلة الأمد للإياس في سن مبكرة ولذلك تتعرض هؤلاء النسوة لاختطار زائد لتخلخل العظم والموت من المرض القلبي الإقفاري، وهن بحاجة ماسة للمعالجة التعويضية للهرمون، ولكن لسوء الحظ فإن الجرعة المعطاة غير كافية لوقاية العظم كما أنها غير كافية للإقلال من الأخطار التي يمكن قياسها بسهولة في المرض القلبي الإقفاري.

* المعالجة التعويضية للهرمون:

تم تمييز تأثيرات عوز الإستروجين المديد وما ينتج عنه من اختطار تخلخل العظم أو المرض القلبي الوعائي بشكل جيد، وكلما أجري المزيد من الأبحاث كلما فهمنا أهمية تعويض الإستروجين المفقود، ومن هنا بدأت المعالجة التعويضية للهرمون تأخذ دورها حيث مضى أكثر من 40 عاماً عليها، وظهر العديد من المنافع لها، لكن هناك الكثير من الأسئلة حولها (الجدول 5) وأخذت أسماء متعددة مثل المعالجة التعويضية للهرمون (Hormone Replacement Therapy) والمعالجة التعويضية للإستروجين (Estrogen Replacement Therapy) والمعالجة التعويضية المشتركة للهرمون (وذلك عندما يضاف البروجستيرون أو مشتقاته للمستحضرات الإستروجينية).

جدول (5): فوائد وأخطار المعالجة التعويضية للهرمون

الفوائد:

- تفريج هبات الحرارة (Hot flashes)، البيوغ الحارة (Hot flushes) والتعرق الليلي والهيوجية*
- الوقاية من تخلخل العظام والضياع العظمي* (Bone loss).
- الوقاية من الضمور البولي التناسلي*
- تحسين السلوك الاستعرافي والفعال*
- الوقاية من المرض القلبي التاجي.
- الوقاية من السكتة.
- الوقاية من التهاب المفصل الروماتويدي.

الأخطار:

- سرطان بطانة الرحم.
- سرطان الثدي.
- التحصي الصفراوي.
- خثار الوريد العميق**

** : مثبت في التجارب السريرية.*
*** : ليس في الجرعة الروتينية.*

* فوائد المعالجة التعويضية للهرمون:

1 ـ إزالة الأعراض الوعائية الحركية:

لوحظ ـ وخلال أسابيع قليلة من البدء بالمعالجة التعويضية للهرمون ـ تراجع الأعراض الوعائية الحركية بشكل واضح (كتراجع البيوغ الحارة والتعرق الليلي والخفقان وتقلب المزاج والتعب مع تحسن النوم والصحة

العامة) وتتحسن أيضاً العلاقات العامة في المنزل والعمل، والتي تتأثر سلباً بالأعراض الشاذة والمربكة للإياس، وتشعر المرأة بأنها بدأت تتأقلم ثانية مع ضغوط الحياة اليومية.

2 ـ التأثير على المرض القلبي الوعائي:

تزداد المراضة ومعدل الوفيات الناتجة عن المرض القلبي الوعائي عند الإياس، وتكون أعلى في البلدان النامية. أثبتت الدراسات وجود فائدة كبيرة عند تعويض الإستروجين عند المجموعات ذات الاختطار العالي خاصة السكريات والمدخنات والمصابات بفرط كولستيرول الدم العائلي، حيث أن تعويض الإستروجين:

* يخفض الكولستيرول الإجمالي (TC).
* يزيد نسبة الكولستيرول HDL / LDL.
* يحسن جريان الدم التاجي (Coronary blood flow).
* يحسن وظيفة الظهارة [Epithelium] (حيث يبدو أن الإستروجين يعمل بشكل مباشر على الجدار الشرياني).
* يقلل من تشكل اللويحة [Plaque formation].
* يخفض مقاومة الإنسولين.
* يعكس التبدلات غير المرغوبة في عوامل التخثر.

وقد أثبتت الدراسات الوبائية نقصاً مقداره 40-50٪ في الاختطار، وهذا أكثر ما يظهر عند اللواتي لديهن تاريخ سابق لمرض قلبي وعائي. كما لوحظت تأثيرات مشابهة فيما يخص الحوادث الوعائية الدماغية مع نقص 30٪ في الاختطار.

وتفيد المعالجة التعويضية للهرمون أيضاً في حالات الإياس المبكر ـ سواء الطبيعي أو الجراحي ـ حيث تحمي النسوة ـ ولدرجة ما ـ من المرض القلبي.

3 ـ الوقاية من تخلخل العظام:

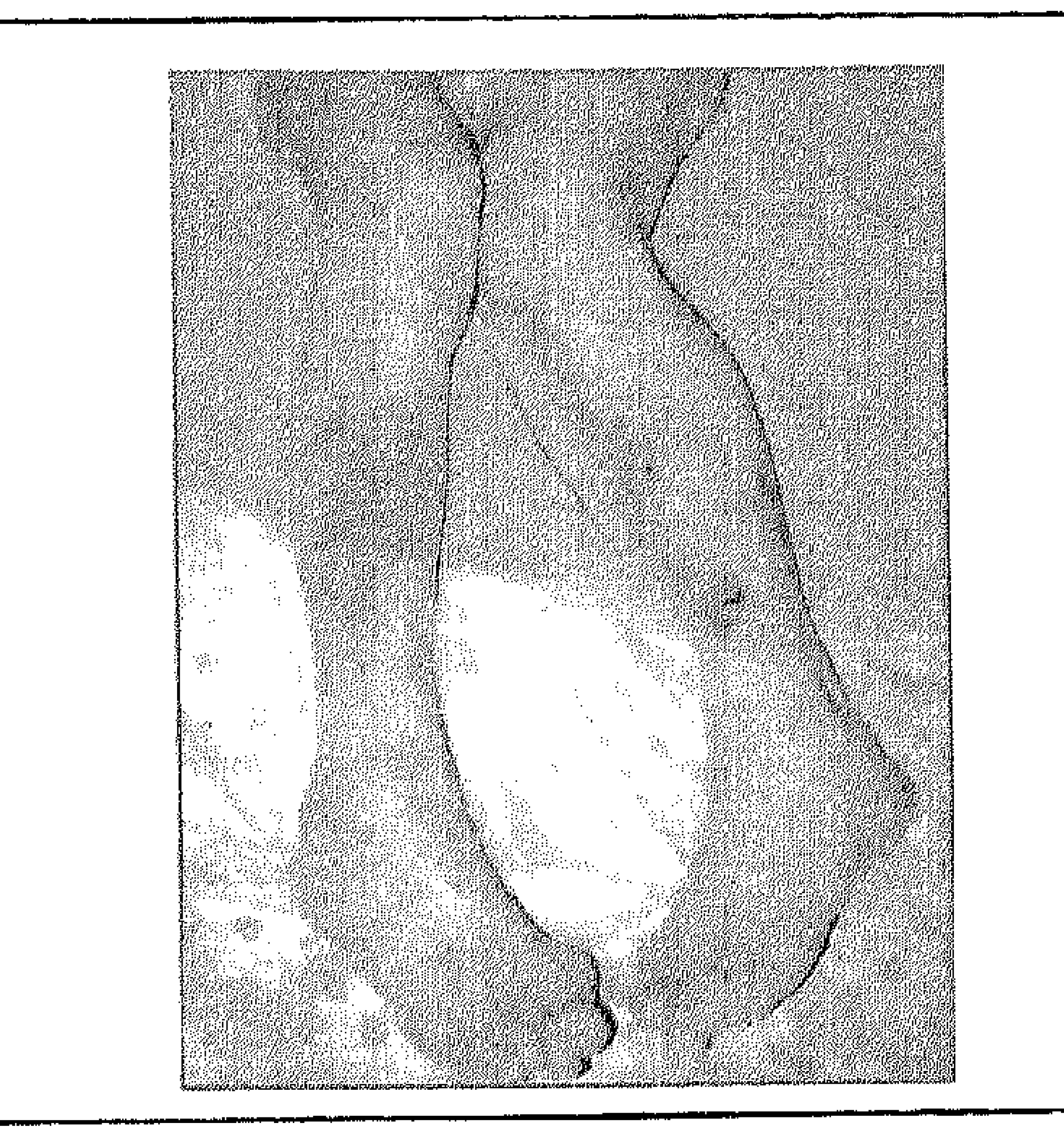
تخلخل العظام سبب رئيسي للمراضة والوفيات في العالم بأسره. يصيب واحدة من كل ثلاث نساء بعد الإياس رغم أن بعض التجمعات، وبشكل خاص العروق الكاريبية الأفريقية،أقل تعرضاً بكثير لخطر الإصابة به.

يتسارع الانحدار السوي للكثافة المعدنية العظمية اعتباراً من أواخر الثلاثينات نتيجة نقص الإستروجين في فترة الإياس، حيث تنقص الكثافة المعدنية العظمية بنسبة 2٪ في السنة في العمود الفقري و1٪ في الورك، وتفقد النساء 50٪ من إجمالي الهيكل العظمي في عمر 70 سنة (بينما يفقد الرجال 25٪ فقط في عمر 90). وفي دراسة أمريكية درست الكثافة المعدنية العظمية عند 740 امرأة بعمر 60-98 في الكعبرة والورك والسيساء (العمود الفقري) وجد أن اللواتي يستعملن الإستروجين حالياً لديهن الكثافة المعدنية العظمية أكبر من اللواتي استعملنه سابقاً أو لم يستعملنه وذلك في كل الأماكن العظمية. كما أنه لم يوجد عند اللواتي يتناولنه حديثاً أي فروق بين اللواتي استعملنه بعد الإياس مباشرة أو بعد عمر 60 سنة.

تشمل العوامل الأخرى: التاريخ العائلي، القوت (Diet)، التمارين الرياضية، الأمراض والأدوية المرافقة.

يتعلق اختطار الكسور الناتجة عن تخلخل العظام بشكل عكسي بكتلة العظم أو الكثافة المعدنية العظمية، فكلما نقصت الكثافة المعدنية العظمية ازداد اختطار الكسور أكثر. المواقع الأكثر شيوعاً للإصابة هي: الورك، العمود الفقري، الذراع حيث يزداد وقوع الكسور من 0.07 في الألف عند النساء بعمر 35-40 سنة إلى 29.1 في الألف بعمر 85 وأكثر.

تسبب هذه الكسور ألماً وتراجعاً في الوظيفة وقد تسبب الموت المبكر أو مشكلات اجتماعية إذا كانت وخيمة، ولذلك فالوقاية مهمة ـ رغم حدوث تحسن كبير في أنظمة العلاج خلال السنوات القليلة الماضية.



شكل (3) : تخفف المعالجة التعويضية للهرمون من اختطار الكسور الناجمة عن تخلخل العظام.

تؤمن المعالجة التعويضية للهرمون وقاية من الكسور، ويبدو أنها الخيار الأول في المعالجة الوقائية ـ حيث يوقف ضياع الكثافة المعدنية العظمية ـ وقد تزداد قليلاً ـ وهذا ما يؤخر الوقت عندما يكون الكسر لا مفر منه.

وتكون فوائد المعالجة التعويضية للهرمون واضحة عندما يؤخذ الإستروجين عند الإياس، رغم أنها تبقى فعالة جداً في النساء الأكبر عمراً.

بينت الدراسات أن جرعة 0.625 مجم في اليوم تكفي، حيث لايبدو أن جرعات أكبر تعطي فائدة أكثر. وبينت الدراسات أيضاً أن النساء اللواتي لا يتحملن جرعة 0.625 مجم يمكن حمايتهن بشكل جيد بجرعة 0.3 مجم إذا تناولن كمية كافية من الكالسيوم أيضاً.

4 ـ التأثير على وظيفة الدماغ:

يشكل الدماغ هدفاً رئيسياً للإستروجين والهرمونات الأخرى حيث يبدو أن له تأثير قوي على قدرة النساء على التركيز واختزان المعلومات. تتأثر المهارات الاستعرافية (Cognitive skills) بشكل غير ملائم مع الإياس، وهذا ما يمكن الوقاية منه بالمعالجة التعويضية للهرمون. فقد أظهرت الدراسات أن النساء بعد الإياس اللواتي عولجن بالإستروجين حافظن على إنجاز الذاكرة الشفهية، وكان لديهن القدرة على تعلم مادة جديدة كما تحسنت طريقة حل المشكلات واللغة أيضاً.

يكون مرض ألزهايمر (Alzheimer's) أكثر شيوعاً عند النساء ويترافق مع ازدياد وقوع المرض القلبي الوعائي والكسور الناجمة عن تخلخل العظام. ويبدو أن الإستروجين يؤخر ـ أو حتى يمنع ـ بدء وسرعة ترقي الداء ومعدل الوفيات المرافق له. كما يبدو أن الإستروجين يعزز التأثيرات المفيدة لمثبطات أستيل الكولين إستراز عندما تعطى لمعالجة مرض ألزهايمر.

وظهر تأثير مشابه عندما أعطي الإستروجين مع مثبطات إعادة قبط السيروتونين (Serotonin reuptake inhibitors:SRIs) لمعالجة حالات الاكتئاب. غالباً ما يترافق الاكتئاب المتقطع ـ والذي يتظاهر بتعب شديد جداً ونوام (Lethargy) عادة ـ مع الإياس وهذا قد يتحسن ـ وقد لايتحسن ـ بالمعالجة التعويضية للهرمون.

5 ـ الاضطرابات البولية التناسلية:

قد لاتظهر الأعراض الناتجة عن التبدلات الضمورية المترقية في مخاطية المهبل إلا بعد عدة سنوات من الإياس. تتراجع هذه الأعراض والتبدلات الباثولوجية بتطبيق معالجة موضعية بالإستروجين كما أن المعالجة المجموعية فعالة أيضاً.

وقد تكون التبدلات في الاستجابة الجنسية أكثر تعقيداً وقد تحتاج لدعم أكثر.

يمكن إعطاء المعالجة الموضعية بشكل رهيمات

(كريمات: Creams) أو فرازج (مفردها فرزجة: Pessaries) أو أقراص أو حلقات مهبلية مُطلقة للإستراديول. ويجب أخذ الحيطة عند الحاجة لتطبيق معالجة مديدة من حيث استعمال مستحضر لاينبه بطانة الرحم أو إعطاء المعالجة مع بروجستوجين (Progestogen) حلقي. وكما ذكرنا تكثر الأعراض البولية في الإياس بما في ذلك سلس الشد والإلحاح (Urgency) والبوال الليلي (Nocturia) وعسر التبول والتواتر (Frequency) كما أن عداوى السبيل البولي (UTIs) شائعة أيضاً.

تلطف مثل هذه الأعراض إذا كانت ناتجة بشكل مباشر عن عوز الإستروجين وإلا يجب البحث عن أسباب أخرى إذا لم تنفرج الأعراض.

6 ـ فوائد أخرى:

عندما ينخفض مستوى الإستروجين تتعرض ألياف الكولاجين في كل الجسم لفقد المرونة (Elasticity) والترقيق (Thinning) مما يؤدي إلى ترقق الجلد وتجعده، وهذا قد يكون مزعجاً لبعض النسوة، ومن فوائد هذا التبدل هو انكماش (Shrinkage) أية أورام ليفية رحمية (Uterine fibroids).

تعكس المعالجة التعويضية للهرمون هذه الحدثية في الجلد مما يحسّن منظر المرأة ويزيد إحساسها بالصحة والحيوية.

كما يمكن للإستروجين أن يمنع الانزعاج الناجم عن تساقط الشعر وجفاف العينين والفم. كما يمكن للآلام المفصلية غير النوعية والآلام العضلية أن تتحسن وأن تنقص التأثيرات غير المرغوبة لالتهاب المفاصل الروماتويدي (Rheumatoid arthritis).

وأخيراً أظهرت بعض الدراسات الوبائية تراجعاً في السرطانات غير المعتمدة على الإستروجين خاصة سرطان الأمعاء، لكن لم تعرف الآلية بعد.

* موانع استعمال المعالجة التعويضية للهرمون:

اعتمدت موانع الاستعمال (Contraindications;CIs) بشكل رئيسي على المعطيات الخاصة بالأقراص المانعة للحمل الفموية (OCs)، لكن ـ وبعد البحث العلمي والوبائي ـ فإن موانع الاستعمال المطلقة قليلة (الجدول 6) أما موانع الاستعمال النسبية فتأخذ بعين الاعتبار المخاطر والفوائد المرجوة الخاصة بكل امرأة. وفي الحقيقة فإن الكثير من موانع الاستعمال سابقاً أصبحت استطبابات (Indications) حالياً.

جدول (6) : موانع استعمال المعالجة التعويضية للهرمون المطلقة (Absolute CIs)
1- الحمل (Pregnancy) .
2- النزف المهبلي غير معروف المنشأ (غير المشخص) .
3- الاضطراب الوخيم في وظيفة الكبد (المرض الكبدي الوخيم الفعال) .
4 - وجود سرطانة في الثدي أو الرحم (أو الشك بوجودهما) وبشكل عام الخباثات المعتمدة على الإستروجين .
5- المرض الانصمامي الخثاري الوريدي الحاد.

لا تشكل السمنة مانعاً لاستعمال المعالجة التعويضية للهرمون، فالأخطار الصحية التي تترافق مع زيادة الوزن لا تزداد سوءاً مع أخذ المعالجة.

وقد عانت بعض النسوة من زيادة واضحة في الوزن (البعض فقط) ومن المحتمل أن يكون ذلك بسبب زيادة الشهية وليس نتيجة احتباس السوائل (Fluid retention).

أما الداء السكري فليس مانعاً أيضاً، لكن يجب مراقبة الحالة لأن كلاً من الإستروجين - والبروجستيرون - يؤثران على استقلاب السكريات، فالإستروجين يحسن استقلاب السكريات ولا يعيق الجهود المبذولة (سواء الحمية [Diet] أو الأدوية) للسيطرة على مستويات الجليسريدات، وبذلك تقدم المعالجة التعويضية للهرمون فائدة إضافية للمريضة السكرية (Diabetic).

أظهرت دراسات عديدة تراجع اختطار التهاب المفاصل الروماتويدي عند النساء اللواتي يتناولن مانعات الحمل الفموية أو اللواتي يعالجن بالمعالجة التعويضية للهرمون والسبب في ذلك غير معروف - رغم أنه من النادر أن يتجلى التهاب المفاصل الروماتويدي في سنوات الإياس للمرة الأولى.

قد تتفاقم الشقيقة (Migraine) بالمعالجة التعويضية للهرمون وقد لا تتفاقم (فهذا لم يحسم بعد، لذلك ينصح بالمحاولة). تستفيد النسوة اللواتي يعانين من الشقيقة لأول مرة أثناء الإياس من المعالجة التعويضية للهرمون عادة، لكن يجب إيقاف المعالجة عند النسوة اللواتي تظهر لديهن الشقيقة - أو تسوء - أثناء تناول المعالجة التعويضية للهرمون. أما الأورام الليفية [Fibromas] (وهي معتمدة على الإستروجين) فقد تنمو مع المعالجة التعويضية للهرمون. ولهذا يجب القيام بفحوص مهبلية منتظمة، كما قد يحدث نزف غزير لذا يجب الانتباه.

يجب ألا يشكل المرض الكبدي الخفيف مع تغيرات خفيفة في وظيفة الكبد مانعاً لإعطاء المعالجة التعويضية للهرمون عن غير طريق الفم.

وأخيراً يشكل فرط ضغط الدم وفرط شحميات الدم (Hyperlipidemia) واحتشاء العضلة القلبية السابق والتدخين المفرط استطبابات للمعالجة التعويضية للهرمون - علماً أنه يجب السيطرة على فرط ضغط الدم (Hypertension) قبل البدء بالمعالجة.

أشكال المعالجة التعويضية للهرمون:

يوجد - في الحالة الفيزيولوجية - إستروجينان مهمان هما:

17 بيتا إستراديول (17 β Estradiol) والإسترون (Estrone) - حيث تكون النسبة السوية لهما قبل الإياس 1:2 وهناك ثلاثة إستروجينات طبيعية تستعمل بشكل واسع في المعالجة التعويضية للهرمون هي:

* الإستروجينات الخيلية المقترنة (Conjugated equine estrogens):

* الإستراديول ڤاليرات (Valerate estradiol):
وهذه تعطى عن طريق الفم.

* 17 بيتا إستراديول: والذي يعطى عن طريق الفم أو يطبق بشكل رقعة عبر الجلد (Skin patch) أو غرسة تحت الجلد (Subcutaneous implant).

1 - الأقراص الفموية:

المزايا:

* سهلة التناول.
* غير مكلفة.
* جيدة التحمل (Well-tolerated).
* مألوفة (عائلية).

المساوئ:

* ضعف المطاوعة (Poor compliance).
* تعكس نسبة الإستراديول: الإسترون: لأن الإستروجين الفموي ينقلب إلى إسترون في الكبد والأمعاء.

* لها تأثير العبور الأول الكبدي [First pass]: مما يحرض عوامل التخثر.
* تأثير الدفعة (Bolus): مما يؤدي لتموج مستوياتها في الدم؛ فالذروة تكون بعد 4-8 ساعات، ثم تنخفض بسرعة لتصبح قريبة من الخط القاعدي بعد 24 ساعة.
* جرعة منخفضة: لأنها قد تحدث قياء وخيماً (Severe vomiting) لذلك لا يمكن رفع مستوى الإستروجين أعلى من مستواه قبل الإياس بكثير.
* تآثرها مع أدوية أخرى: كمضادات الاختلاج (Anticonvulsants) والتي تحرّض إنزيمات الكبد على إبقاء الإستروجين الفموي غير فعال.
* هناك اختلاف كبير في درجة امتصاصها من الأمعاء.

توجد أربعة أنظمة من المعالجة التعويضية للهرمون الفموية (Oral HRT):

* الإستروجين وحده.
* أنظمة النزف الشهري.
* أنظمة النزف كل 4 أشهر.
* المعالجة المشتركة المستمرة.

حالياً لم تعد الإستروجينات التصنيعية كالمسترانول (Mestranol) وإيثنيل الإستراديول (Ethinyl estradiol) تستعمل، كما أنه لم يبق مكان للمستحضرات غير الإستراديولية كالستلبسترول (Stilboestrol).

2 ـ الرقعات (Patches):

المزايا:

* نسبة الإستراديول: الإسترون فيزيولوجية (أو أكثر فيزيولوجية).
* ليس لها تأثير العبور الأول الكبدي،لذلك لا تتأثر وظيفة التخثر حتى في المستحضرات القوية.
* سهلة التطبيق.

المساوئ:

* تفاعلات جلدية (نادرة جداً مع الرقعات المطرسية [Matriceal] مثل تهيج الجلد والحكة والاحمرار).
* قد يشكل الالتصاق مشكلة خاصة في الجو الحار.
* قد يشكل منظر الرقعة إرباكاً للمريضة.
* كان هناك صعوبة في إعطاء البروجسترون عن طريق الجلد إلا أن ظهور الرقعات المستودع (المدخرة: Reservoir) مكّن من إعطاء البروجسترون عبر الجلد.

تؤمن الرقعات المطرسية امتصاصاً أكثر والتصاقاً أقل ومشكلات جلدية أخف. قد تنخفض مستويات الإستروجين في الرقعات الأسبوعية، ولا يعرف أهمية ذلك لأن معظم النساء لا يلاحظنه.

3 ـ الغرسات (Implants):

المزايا:

* تجنب العبور الأول الكبدي.
* مشكلة المطاوعة أقل.
* مدى الجرعات العالية متوفرة.
* نسبة الإستراديول: الإسترون فيزيولوجية.
* يمكن تعويض التستوستيرون عن طريق الغرسة أيضاً.

المساوئ:

* بحاجة لعمل جراحي (بسيط) إلا أن المطباق (Applicator) المسبق التحميل سيتوفر في الأسواق قريباً.
* طويلة المدة.
* احتمال تسرّع المقاومة (Tachyphylaxis).
* يجب إعطاء البروجستيرون فموياً.
* يلاحظ وجود ارتفاع سريع في مستويات الإستراديول بعد الغرز، وتتسطح بعد عدة أسابيع.




4 ـ الهلام (Gel):

المزايا:

* لا يحتاج للصق (عكس الرقعات).
* غير مرئي.
* سهل التطبيق.
* له شعبية في بعض البلدان.

المساوئ:

* يمكن أن يُنسى.
* يتوفر الهلام الذي يحوي الإستروجين فقط.

5 ـ الرهيم [الكريم] الموضعي (Local cream):

تحتاج 20٪ من النساء لإستروجين موضعي بشكل رهيم موضعي لإزالة الأعراض رغم المستويات المجموعية المناسبة من الإستروجين.

الإسترنج (Estring): حلقة تطلق الإستراديول وتحتاج للاستبدال كل 3 أشهر ويمكن استخدامها لمدة سنتين، وقد رُخِّصَت حديثاً لتعطى للنساء اللواتي يعانين من مشكلات بولية تناسلية .

6 ـ التيبولون (Tibolone):

مشتق صنعي من النورثينوديل (Northynodil) وله تأثيرات أدرينالينية وإستروجينية وبروجستيرونية خفيفة، وقد رخص لإعطائه للنساء فوق 52 عاماً، ورغم أن 5٪ من النساء يعانين من نزف غير منتظم، فإنه يشكل خياراً «غير نازف» لمعظمهن.

لم يثبت أن له نفس التأثير الواقي من المرض القلبي الوعائي، لكنه يزيل الأعراض وحالياً هناك دليل على أنه يحمي العظام.

*** مضاعفات المعالجة التعويضية للهرمون:**

1 ـ فرط تنسج بطانة الرحم وسرطانة بطانة الرحم:
Endometrial hyperplasia and carcinoma:

يسبب تعويض الإستروجين وحده (غير المعاكس بالبروجستوجين [Progestogen]) فرط تنبيه بطانة الرحم مع اختطار متزايد لحدوث كل من فرط التنسج والسرطان (Cancer) [السرطانة: Carcinoma]. يتعلق اختطار السرطان بكل من الجرعة التي أعطي فيها الإستروجين، والمدة التي أعطي خلالها أيضاً.

يزيد إعطاء الإستروجين غير المعاكس مدة 3 سنوات اختطار سرطان بطانة الرحم مضروباً بالعامل "9" ويزيد إعطاؤه مدة 15 سنة وأكثر مضروباً بالعامل "34" ـ وهذا يعني وقوعاً سنوياً يعادل 11.8 في كل 1,000 امرأة. بل أكثر من ذلك، يتراجع الاختطار ببطء، وقد يبقى مزداداً ـ حتى بعد 10 سنوات من التوقف عن تناول الإستروجين غير المعاكَس. إلا أنه لوحظ أن الأورام المحرضة بالإستروجين جيدة التمايز عادة مع معدل شفاء عال. ولذلك ـ ورغم الاستعمال الواسع للإستروجين غير المعاكس ـ فلم تلاحظ زيادة مرافقة في معدل الوفيات.

تحدث السرطانة من فرط تنسج لا نمطي، وبناء عليه يمكن الوقاية من ترقي الحدثية السرطانية ـ وببساطة ـ بإعطاء البروجستوجين بشكل دوري كل شهر للتخلص من فرط التنسج (حيث وجد أن فرط التنسج موجود بالخزعة في 56٪ من النساء اللواتي يتناولن الإستروجين غير المعاكس ولفترة طويلة).

وتتعلق درجة الوقاية بعدد الأيام التي يعطى بها البروجستوجين كل شهر، فإعطاؤه لمدة 10-13 يوماً يؤمن وقاية كاملة على ما يبدو، في حين يترافق إعطاؤه لمدة 7

أيام مع وقوع خفيف لفرط التنسج الكيسي [Cystic hyperplasia] (وليس لفرط تنسج لا نمطي).

ولكن ـ ولسوء الحظ ـ فإن البروجستوجين مسؤول عن معظم المضاعفات السريرية للمعالجة التعويضية المشتركة للهرمون وبشكل خاص: النزف بعد التوقف (نزف الانقطاع) وحدوث أعراض تشبه المتلازمة السريرية السابقة للحيض (Permenstrual syndrome) (الجدول 7).

جدول (7) : مضاعفات البروجستوجينات
* النزف (Hemorrhage).
* تأثيرات جانبية تشبه المتلازمة السابقة للحيض (PMS):
- *اكتئاب*
- *فقد القوة*
- *هيوجية*
- *تطبل البطن* *(Bloating)*
- *صداع*
- *فقد الشبق* *(Loss of libido)*
- *تغيرات في الشحميات*

2 ـ سرطان الثدي (Breast cancer):

أجري العديد من الدراسات لتوضيح التأثيرات الكامنة للمعالجة التعويضية للهرمون على مراضة (Morbidity) سرطان الثدي ومعدل الوفيات، وقد أظهرت اختلافات فيما بينها، إلا أن مجمل النتائج كانت تشير إلى زيادة الاختطار لتنامي سرطان الثدي بعد 5 سنوات من الاستعمال مع زيادة بمعدل 30٪ في الوقوع بعد 9-10 سنوات.

لكن هناك اختلافات كبيرة في وقوع سرطان الثدي بين البلدان والمجموعات العرقية المختلفة، وهناك العديد من العوامل التي قد تؤثر على هذا الوقوع، ويجب أخذ ذلك بعين الاعتبار أيضاً.

تشير الدراسات الهستولوجية إلى أن سرطان الثدي الذي يظهر خلال إعطاء المعالجة التعويضية للهرمون له نشاط خلوي منخفض وأقل احتمالاً للانتشار الثانوي، ويبدو أن معدل الوفيات من سرطان الثدي عند اللواتي يتناولن المعالجة التعويضية للهرمون قد تراجع.

أما إضافة البروجستوجين فموضع خلاف ومن المحتمل أن يكون له تأثير خفيف.

3 ـ سرطان المبيض:

ليس هناك دليل على أن المعالجة التعويضية للهرمون تزيد أو تنقص اختطار تنامي سرطان المبيض أو تؤثر على المآل، لكن يبدو أن للمعالجة تأثيراً واقياً (Protective) مفيداً في سرطان المبيض.

4 ـ الانصمام الوريدي الخثاري:

أصبح معروفاً ـ تماماً ـ أن أقراص منع الحمل الفموية تزيد اختطار الاضطرابات الانصمامية الوريدية الخثارية ـ رغم أن الاختطار الإجمالي يبقى ضئيلاً خاصة بالمقارنة مع اختطار المراضة ومعدل الوفيات خلال الحمل.

أما المعالجة التعويضية للهرمون فقد تبين ـ ومن تجارب كثيرة ـ أنها لا تزيد اختطار الانصمام الخثاري (Thrombo-embolism) بل على العكس فهي تنقص وبشكل فعلي من حدوث السكتة (Stroke).

وسبب الاختلاف بين أقراص منع الحمل الفموية وبين المعالجة التعويضية للهرمون هو أن الإستروجينات المصنعة (Synthetic) الموجودة في الأقراص أقوى 4-8 مرات من الإستروجينات الطبيعية في تحريض إنزيمات الكبد التي

تنتج عوامل التخثر. إضافة إلى أن الجرعة العادية الموجودة في المعالجة التعويضية للهرمون تساوي 1/6 الجرعة التي توجد عادة في أقراص منع الحمل. وأكثر من ذلك فإن تجنب تأثيرات العبور الأول الكبدي بإعطاء الجرعة بطريق غير الفم ينقص أي اختطار كامن للانصمام الخثاري، علماً أنه لم يظهر اختلاف في معدل الاختطار بين الجرعات المنخفضة أو الجرعات العالية أو بين المعالجة عن طريق الفم أو عبر الجلد، أو بين المعالجة بالإستروجين غير المعاكس أو المعالجة المشتركة (الإستروجين + البروجستوجين).

فإعطاء 50 ميكروجرام من الإستراديول بشكل لطخة أو 50 مجم من الإستراديول بشكل غرسة تحت الجلد لا يُحدث أية تغيرات ـ ولو طفيفة ـ في النتائج المختبرية لوظيفة التخثر. (مثل النقص الخفيف في مضاد الثرومبين 3 [Anti-thrombin III] الذي يحدث مع المعالجة التعويضية للهرمون عن طريق *الفم*).

وبناء عليه فإن عوامل اختطار الانصمام الخثاري مثل السمنة والتدخين والأوردة الدوالية (Varicose veins) والتهاب الوريد الخثاري (Thrombophlebitis) لا تنطبق على المعالجة التعويضية للهرمون.

* المعالجة التعويضية المشتركة للهرمون:

هناك دلائل نظرية وسريرية تدعم القول بأن البروجستينات (Progestins) (البروجستوجينات Progestogens) [*البروجستين: اسم يطلق على عوامل بروجستيرونية ـ طبيعية أو صنعية ـ معينة، أما البروجستوجين فيطلق على أية مادة تملك فعالية بروجستيرونية*]. تحمي الرحم من سرطان بطانة الرحم، ولذلك يصف معظم الأطباء البروجستينات مع الإستروجين للنساء اللواتي لم تستأصل أرحامهن، وهذا ما يسمى بالمعالجة التعويضية المشتركة للهرمون.

ـ الدليل النظري:

من المحتمل أن تكون سرطانات بطانة الرحم المتعلقة بالإستروجين ذات علاقة بتكاثر مستقبلات الإستروجين في الظهارة الرحمية (Uterine epithelium) التي تستهدف من قبل الإستروجين غير المعاكس.

تنقص البروجستينات هذا التأثير التكاثري ولذلك فمن المتوقع أن تثبط نماء (Development) سرطان بطانة الرحم. كما تشجع البروجستينات تمايز بطانة الرحم.

كما يتزامن إعطاء البروجستينات مع زيادة نشاط 17 بيتا إستراديول ديهيدروجيناز في نسيج بطانة الرحم ـ وهو إنزيم يقلب الإستراديول إلى الإسترون، والذي هو مركب أقل نشاطاً من الناحية البيولوجية.

ـ الدليل السريري:

دلت الدراسات التي قيمت نماء فرط تنسج بطانة الرحم عند اللواتي يتلقين المعالجة التعويضية للإستروجين على وجود وقوع أقل لفرط تنسج بطانة الرحم عند إضافة البروجستينات. وقد وجد أن فرط تنسج بطانة الرحم قد ظهر في 3 ٪ من اللواتي تناولن الإستروجين غير المعاكس بعد 8 أشهر من الاستعمال في حين أنقص إضافة البروجستينات هذه النسبة إلى 4٪ أو أقل.

كما بينت دراسة أخرى أن فرط تنسج بطانة الرحم قد تطور في 20٪ من النساء بعد الإياس خلال سنة من إعطاء الإستروجين بمفرده، بالمقارنة مع 1٪ أو أقل بعد إضافة أحد البروجستينات.

وبما أن فرط تنسج بطانة الرحم عامل اختطار معروف لسرطان بطانة الرحم فإن هذه المعطيات دليل على أن البروجستينات تحمي من نماء سرطان بطانة الرحم.

ودليل آخر هو الدراسات التي أيدت نجاح البروجستينات في علاج فرط تنسج بطانة الرحم، فقد

أظهرت إحدى الدراسات حدوث هدآت (Remissions) بمعدل 92٪ بعد معالجة بأحد البروجستينات لمدة متوسطها 42 شهراً.

والدليل الآخر أيضاً هو العدد الكبير من الدراسات على النساء اللواتي تناولن معالجة مشتركة (توليفة:Combination) من الإستروجين والبروجستينات الفموية حيث سجل تراجع بمقدار 50٪ لسرطان بطانة الرحم عند اللواتي تناولن مانعات الحمل الفموية بالمقارنة مع اللواتي لم يتناولنها.

* خطر سرطان بطانة الرحم في المعالجة المشتركة:

الدراسات قليلة، ومعظمها أفاد بوجود تراجع في اختطار سرطان بطانة الرحم عند النساء بعد الإياس عند اللواتي يستعملن المعالجة المشتركة مقارنة مع اللواتي يستعملن الإستروجين وحده. أما عند مقارنتها مع اللواتي لم يتناولن أية معالجة، فقد كان تفسير النتائج صعباً ومتضارباً.

* أي البروجستينات نختار؟

هناك أنماط عديدة ومختلفة من البروجستينات متوفرة للاستعمال بعد الإياس.

ولما كانت الدراسات التي تقيّم اختطار سرطان بطانة الرحم عند النساء اللواتي يتناولن توليفة من الإستروجين والبروجستين فيها عدد محدود من النساء اللواتي ظهر لديهن السرطان، فإن المعلومات غير كافية لتحديد النمط المثالي من البروجستينات للوقاية من سرطان بطانة الرحم.

وعلى سبيل المثال فإن الميدروكسي بروجستيرون (Medroxy progesterone) قد وصف في 89٪ من الحالات في أمريكا لعام 1983 في مانعات الحمل، ومع ذلك فإن البعض لا يعتبره المركب المثالي، ولذلك فإن المزيد من الدراسات ضروري لتحديد هذا المركب.

* جرعة البروجستين:

جرعة البروجستينات المثالية والمدة اللازمة شهرياً لحماية بطانة الرحم من سرطان بطانة الرحم غير معروفة (المعلومات المتوفرة قليلة) وقد وجد أن 0.25 مجم من الإستروجين المقترن و500 أو 1000 مجم من أسيتات الميدروكسي بروجستيرون (Medroxyprogesterone acetate) فعالة في إنقاص تركيز مستقبلات الإستروجين إلى مستويات ما قبل المعالجة، في حين وجد أن 250 مجم ليست فعالة. وقد دعمت هذه المعطيات النظرية القائلة أن الجرعة اليومية من البروجستين مهمة حتى يمارس تأثيره المضاد للإستروجين.

وأخيراً قد تكون النسبة بين الإستروجين والبروجستين مهمة أيضاً.

* مدة إعطاء المعالجة التعويضية للهرمون:

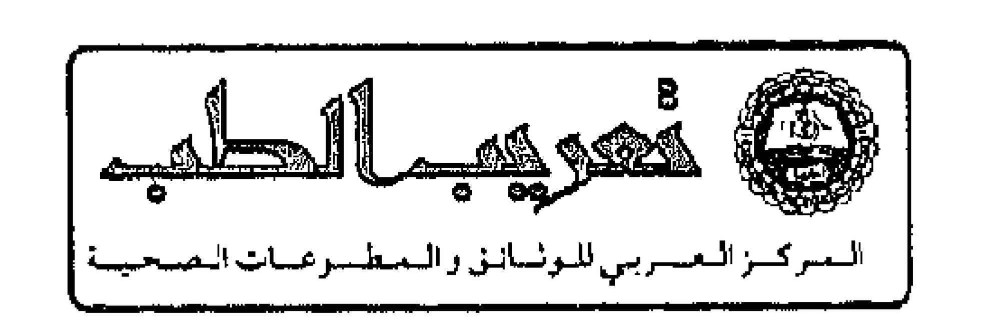
تبين من الأدلة المتوفرة أن النساء تحصل على معظم الفائدة من المعالجة التعويضية للهرمون خلال السنوات العشرة الأولى من الاستعمال، حيث تنخفض - وإلى الضعف ـ المشكلات القلبية الوعائية إذا كن من مجموعة الخطر العالي انخفاض اختطار كسور العظام الناجمة عن تخلخلها إلى النصف أيضاً.

وقد لوحظ أن معدل الوفيات في المستعملات الجدد قد تراجع بشكل ضعيف بعد 10 سنوات أو أكثر من المعالجة، في حين يزداد وقوع سرطان الثدي وبشكل واضح.

لذلك فمن الحكمة أن تتناول النساء المعالجةَ التعويضية للهرمون لمدة 10 سنوات، أما بعد هذه المدة فتتم المعالجة تحت الإشراف الطبي فقط. وقد تتغير هذه «النصيحة» إذا توفرت معطيات حديثة.

*** Bibliagraphy :**

References for this article are available from ACML on reques.



المجلد4 ، العدد1
مــــارس 2000

نزيف الاعتلال الوظيفي الرَّحمي حول سن الإياس

Perimenopausal Dysfunctional Uterine Bleeding

إعداد: د. جاكلين ولسن*

*** مقدمة:**

لم تعد حالات النزيف الرحمي تشكل خطورة بالغة على حياة المرأة بعد سن الإياس، فالعلاج متيسر دائماً ، والمهم أن تحظى هذه الحالات بالتشخيص الدقيق والعلاج الملائم في الوقت المناسب.

يواصل مبيضا الأنثى النشاط على مدى أكثر من ثلاثة عقود (35 سنة تقريباً) ـ هي فترة الخصوبة التي يصاحبها نزول الطمث من الرَّحم من خلال عملية منظَّمة ومعقَّدة ثلاثية المحاور:

- **المحور الأول:** المبيضان (Ovaries).
- **المحور الثاني:** الغدة النخامية الأمامية (Anterior Pituitary Gland).
- **المحور الثالث:** منطقة الوطاء بالدماغ (Hypothalamus) حيث يتحالف هذا الثلاثي لتنظيم عملية التبويض (الإباضة: Ovulation) من المبيضين وتغيير القُنْد النُّخامية (هرمون حث الجريبات Follicle Stimulating Hormone والهرمون المُلوِّتن Luteinizing Hormone) في دورة داخل بطانة الرَّحم تؤدي إلى حدوث الدورة الطمثية (Menstrual Cycle) (النزف الطبيعي) خلال فترة الخصوبة.

وبالإضافة إلى ذلك، هناك عوامل فيزيولوجية متعددة أهمها انطلاق البروستاجلاندينات (Prostaglandins) والتي تؤثر بلا شك على كمية الدم المفقود في كل دورة من خلال تأثيرها على نشاط عضلة الرحم (Myometrial activity) وعلى جدر الأوعية الدموية ثم على تكدُّس الصفائح الدَّموية (Platelet aggregation).

* ماذا يحدث داخل المبيض؟

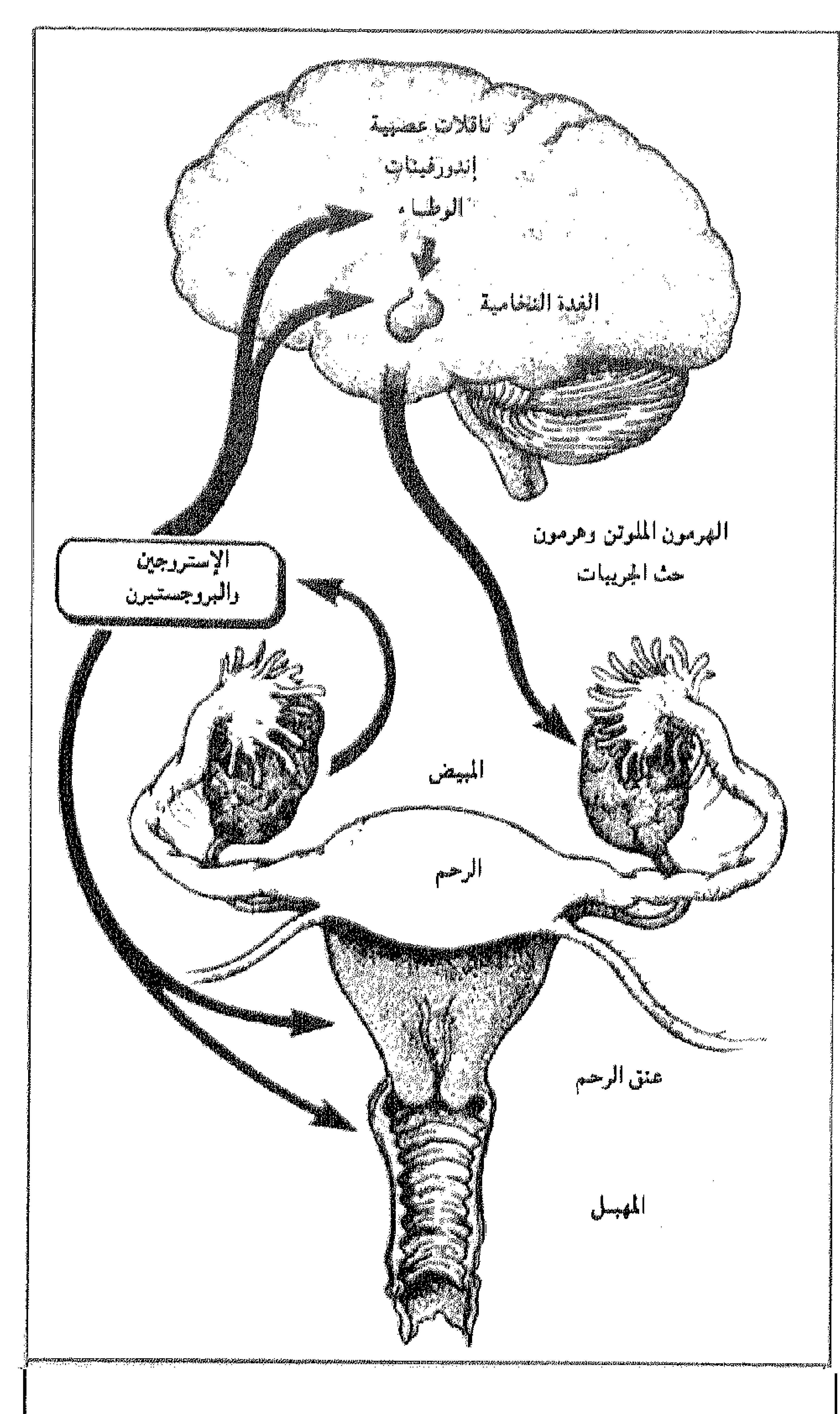
(الدورة التبويضية Ovulatory cycle):

يتكون مبيض الأنثى (ذلك العضو البَيْضي الشكل

* إدارة العلاج بالخارج ـ وزارة الصحة ـ دولة الكويت.

الذي يبلغ حجمه ما يقارب من حجم السلامية الطرفية للإبهام، ويتراوح وزنه بين 5-10 جرامات) من جزأين هما القِشْرة: Cortex والنخاع: Medulla.

- وتحتوي قشرة المبيض على ما يقارب من مليوني بويضة أوّلية عند الولادة تصل إلى نصف مليون (500 ألف بويضة) داخل كل مبيض عند سن البلوغ.
- وتحتوي كل بويضة (Oögonium) على طبقة واحدة من الخلايا الحبيبية التي تقوم بإفراز الهرمونات وتقع داخل جُريْب أولي (Primary follicle).
- ويتم نضج عدّة جريبات أوّلية بتأثير الهرمونات موجهة القند النخامية (هرمون حث الجريبات F.S.H)، وتتحول إلى جريبات جراف (Graafian follicles) تحتوي على بويضة ناضجة (Oöcyte) تقوم بإفراز كميات كبيرة من الإستروجين (Estrogen) مما يسبب انخفاض مستوى هرمون حث الجُرَيبة وزيادة تدفق الهرمون الملوتن الذي يقوم بالحث على التبويض. فتخرج البويضة الناضجة مُحَاطة بالإكليل المتشعِّع (Corona radiata) من داخل الجريب وتحدث عملية الانقسام الانتصافي (Meiosis) بالخلية المبيضية الأولية بعد التبويض مباشرة لتحتوي البويضة على نصف عدد الصبغيات (الكروموسومات) استعداداً لعملية الإخصاب (Fertilization) وتتحول الخلايا الحبيبية إلى خلايا صفراء (Luteal cells) ويبرز الجسم الأصفر (Corpus luteum) المتكون على سطح المبيض والذي يتميَّز بشكله المُسَنَّن ولون خلاياه الأصفر. ويقوم بتكوين كميات كبيرة من البروجستيرون، وإحداث التغيرات الإفرازية (Secretory) بالبطانة الرَّحمية السَّابق حثّها بالإستروجين.



شكل (1): العلاقة بين الهرمونات الدماغية والجهاز التناسلي الأنثوي

- فإذا تم حدوث تلقيح البويضة وحدوث حمل، ينمو الجسم الأصفر ليصل قطره إلى 30 سم ويستمر لمدة 80-120 يوماً من الحمل لتثبيت الجنين وتغذيته.

- وإذا لم يحدث التلقيح، يضمر الجسم الأصفر خلال عشرة أيام وتتنكس (تتحلل) الخلايا تنكساً هيالينياً (Hyaline degeneration) ويتكون تركيب يسمى الجسم الأبيض (Corpus albicans).

*** ماذا يحدث داخل الرَّحم؟**

(الدورة الطَّمْثية: Menstrual cycle):

تمر البطانة الرحمية (Endometrium) بعد الطمث بمرحلة من السكون، وتقع البطانة الدّاخلية ملاصقة لعضلة الرَّحم مباشرة - رقيقة - مستقيمة الغدد - مترابطة السدى - ولاوعائية (Avascular).

- وتقوم الغدة النخامية الأمامية بإفراز هرمون حث الجريبات، فتنمو جريبات جراف ويزداد إفرازها للإستروجين وتدخل بطانة الرَّحم المَرْحلة الجريبية أو التكاثرية (Follicular phase) فتنمو غدد بطانة الرحم وتصبح ملتوية وتبدو السُّدى (Stroma) أكثر خلوية.

- كما تقوم الغدة النخامية الأمامية بإفراز الهرمون الملوتن (Luteinizing H.) (تحت الوطاء) الذي يصل إلى ذروته قبل التبويض فتدخل بطانة الرَّحم مرحلة التلوتن (Luteinizing phase).

- ويعمل الهرمون الملوتن على نمو الجسم الأصفر الذي يفرز البروجستيرون الذي يعمل مع الإستروجين على تجديد خلايا بطانة الرحم فتصبح سميكة مخملية باهتة تتميز إلى ثلاث طبقات: الداخلية - والمتوسطة الإسفنجية - والخارجية السطحية.

- فإذا لم يتم تلقيح البويضة يحدث نقص مفاجئ في هرمون البروجستيرون نتيجة لضمور الجسم الأصفر فتتقلص الأوعية الدموية مع حدوث نزف وشروخ وتشققات في البطانة الرحمية التي تنفصل خلال طبقتها الإسفنجية (Spongy layer).

- ويحدث التدفق الطمثي عند 14 يوماً بعد التبويض، ويتكون من البلازما وخلايا الدم الحمراء والبيضاء وخلايا البطانة الرَّحمية المنزاحة ومخاط عنق الرحم والمهبل.

- ولايحتوي الطمث في الحالات الطبيعية على جلطات (خثرات) حيث تتحلّل الجلطات بالإنزيمات الحالّة للفيبرين، فضلاً عن انطلاق الهيبارين من الخلايا البدينة (Mast cells) الموجودة ببطانة الرَّحم.

*** الطمث: *ذلك النزف الطبيعي في فترة الخصوبة:***

- تصل كمية الطمث الكاملة في الحالة الطبيعية إلى حوالي 50 مل شهرياً، إلا أن ذلك يختلف من امرأة إلى أخرى.

- ويتم حدوث الطمث في الغالبية كل 28 يوماً وتتراوح مدة التدفق من 2-7 أيام إلا أن تباين حدوث الدورة من 21-35 يوماً يعتبر في حدود المدى الطبيعي.

*** فيزيولوجية الإياس واضطراب الطمث:**

عند الوصول إلى سن الإياس، يصل عدد الجريبات في المبيض إلى بضع مئات، ولا يتوفر العدد الكافي للتبويض بسبب تقدم العمر وعدم كفاءة وظيفة المبيضين، مما يسبب نقصاً في هرمون الإستروجين.

- وتنمو بعض الجريبات ولكنها لا تتمزق ولا تخرج البويضات منها، ولذلك فإن هذه الدورات تكون غير تبويضية (Anovulatory cycles).
- وبالتالي لا يتكون الجسم الأصفر وتنكمش الجريبات تدريجياً ويتم امتصاص ما بداخلها من سائل ويتكون الجسم الليفي (Corpus fibrosum).
- وتضطرب الدورة الشهرية لعدم القدرة على التبويض وتتفاوت الأعراض بين غياب بعض الدورات وزيادة فترة التباعد بين كل دورة وأخرى إلى النقيض الآخر، حيث يحتمل حدوث اضطرابات مثل تعدد الطمث (Polymenorrhea) وغزارة الطمث (Menorrhagia) كأنماط لشدة الأعراض النزفية حول الإياس.

*** غزارة الطمث (Menorrhagia):**

زيادة كمية الدم المفقود مع الطمث ـ ويعرف في الأغراض البحثية على أنه فقدان كمية كبيرة من الدم تفوق 80 مل لكل دورة.

*** تعدد الطمث (Polymenorrhea):**

تكرار حدوث الطمث على فترات زمنية متقاربة خارج المدى الطبيعي (أقل من 21 يوماً).

*** فرط الطمث (Hypermenorrhea):**

نزيف رحمي غير النزيف الطمثي الطبيعي.

*** نزيف الاعتلال الوظيفي الرّحمي حول سن الإياس**

(Dysfunctional uterine bleeding around menopause)

ـ التعريفات:

يعرّف نزف الاعتلال الوظيفي الرحمي حول سن الإياس بأنه نزيف غير طبيعي وغير منتظم من الرَّحم، يصيب النساء بعد الأربعين وحول سن الإياس بالرغم من انعدام أسباب عضوية (أورام ـ عداوى ـ إصابات) وبدون تناول أي علاج هرموني.

ـ سن الإياس (Menopause):

هو الفترة الزمنية من حياة المرأة التي يتوقف عندها التبويض ونزول الطمث وتفقد فيها المرأة خصوبتها (أي قدرتها على الحمل والإنجاب).

- ويبلغ متوسط هذا السن 48 سنة، إلا أنه قد يحدث مبكراً عند سن الأربعين، وقد يتأخر حتى أوائل الخمسينات.
- وقد يحدث الإياس صناعياً بالاستئصال الجراحي للمبيضين وتشعيعهما.

**** كيف يتم تشخيص الحالة المصابة باعتلال وظيفي رحمي حول سن الإياس؟***

(1) التاريخ الطبي (Medical history):

في مجال التطبيق يمكن البدء في تشخيص المرض حينما تشكو المرأة بعد سن الأربعين من غزارة الطمث (Menorrhagia) أو مرور تجلطات دموية كبيرة (Large blood clots) بالشكل الذي يعوقها عن القيام بوظائفها الاجتماعية أثناء الحياة اليومية.

ولابد أن يركز التاريخ الطبي على الإجابة على سؤال هام لتعيين إذا كانت الدورة الشهرية منتظمة ـ أو غير منتظمة ـ أو متغيرة النمط منذ فترة (Altered).

يعقبه القيام بما يلي:

(2) الفحص الفيزيائي الشامل.

(3) **فحص البطن.**

(4) **فحص الحوض (Pelvic examination):**

للتأكد من عدم وجود أسباب عضوية أخرى للنزيف، مثل:

- **أسباب في الجهاز التناسلي:** اصابات موضعية في جدار الرَّحم ـ التهابات المبيضين ـ أورام.

- **أسباب عضوية أخرى:**

1 ـ عدم كفاءة أي من الأجهزة التي تتحكم في الرَّحم وتنظيم الدورة الطمثية، مما يؤدي إلى أنماط غير معتادة من النزف مثل التوتر النفسي الذي يمكن أن يؤثر على منطقة الوطاء ويؤدي إلى تثبيط منبهات المبيض؛ مثل تغيير محل الإقامة ـ السمنة المفرطة ـ الأمراض المزمنة ـ المشاكل الجنسية نتيجة لأسباب نفسية (Psychosexual problems).

2 ـ قد يؤدي الضغط على المبيضين أو إزاحتهما نتيجة ورم خارجي في الحوض إلى نزف رحمي.

3 ـ أمراض الجهاز الدوري واضطرابات الدم مثل: فقر الدم ـ عيوب التخثر ـ هشاشة جدر الشعيرات الدموية ـ ارتفاع ضغط الدم ـ احتقان القلب ... إلخ، وغيرها من الأسباب العضوية الأخرى.

(5) **الفحص الهستولوجي (النسيجي) للبطانة الرحمية (Uterine biopsy):**

يعتبر واحداً من أهم وأفيد الاستقصاءات، ويمكن أخذ عينة البطانة الرحمية في العيادة الخارجية أو غرفة الفحص باستخدام ملوق العينات (Spatula) للتأكد من عدم وجود أورام خبيثة أو فرط تنسُّج البطانة الرَّحمية (Endometrial hyperplasia).

* ويمكن مشاهدة 3 أنماط رئيسية لبطانة الرَّحم عند الفحص الهستولوجي:

1 ـ قد تكون البطانة ضامرة (Atrophic) ويحدث النزف نتيجة لارتشاح الدم خلال البطانة الرقيقة للرحم.

2 ـ قد تحدث إزالة غير منتظمة من البطانة الرحمية إذ تعتل الآلية الطبيعية للطمث مما يؤدي إلى إزالة غير كاملة لبطانة الرحم، ويوضح الفحص الهستولوجي للكشط نمطاً مختلفاً من البطانة المتكاثرة المفرزة مع احتمال وجود سلائل بطانية (Polyps).

3 ـ فرط تنسُّج البطانة الرحمية (Endometrial hyperplasia) والذي قد يحدث في الغدد أو السُّدَى أو كليهما.

4ـ ويعتبر اعتلال الرحم النَّزْفي (فرط التنسج الكيسي Cyctic hyperplasia) كثير الحدوث في النساء حول الإياس قبل أن نجزم أن الدورة غير تبويضية.

(6) لابد من اخضاع كل المريضات لاستقصاء عد الدَّم (Blood count).

(7) الاستقصاءات المحدَّدة مثل: وظيفة الغدة الدرقية (Thyroid function) يمكن الاستعانة بها إذا كان هناك اتجاه سريري واضح يستدعي ذلك.

(8) تنظير الرَّحم (Hysteroscopy): لمشاهدة تجويف الرحم مشاهدة مباشرة والذي يمكن أن يكون مفيداً في بعض الحالات.

* المعالجة:

أ ـ المعالجة الطبية:

يتوقع أن يحقق العلاج الطبي نتائج شفائية لنسبة

30-50٪ من حالات الاعتلال الوظيفي الرحمي - وفي حالة غياب موانع استعمال محددة تُستخدم مثبطات تصنيع البروستاجلاندينات (مثبطات الإنزيمات التي تصنع البروستاجلاندينات [سنثيتاز البروستاجلاندين]) (Prostaglandin synthetase inhibitor) وإذا كانت المريضة تعاني من فقر الدم يفضل استخدام حمض الترانكساميك (Tranexamic acid) مع العلاج بالحديد (Iron therapy).

- والنساء اللائي يعانين من عسر الطمث الشديد (Severe dysmenorrhea) يمكن مساعدتهن باستخدام مثبطات تصنيع البروستاجلاندينات، أو موانع الحمل الفموية (حبوب منع الحمل Oral contraceptives).

- ويجب استخدام البروجستيرون في نزيف الاعتلال الوظيفي غير التبويضي.

أولاً: مثبطات تخليق (تصنيع) البروستاجلاندينات (Inhibitors of prostaglandin synthesis):

لها وظيفة غير محددة ولكنها تساعد بانتظام على تخفيض فقد الدم في الطمث بمقدار 30٪، وتخفف من آلام عسر الطمث. يُعطى حمض المفيناميك (Mefenamic acid) بجرعة مقدارها 500 مجم 3 مرات في اليوم خلال الدورة.

- **أدوية أخرى:** نابروكسين (Naproxen) - إيبوبروفين (Ibuprofen) مع الداي كلوفيناك (Diclofenac).

* **الآثار الجانبية:** تصيب القناة الهضمية بالأكثر وتكون عادة قليلة.

ثانياً: حمض الترانكساميك (Tranexamic acid):

يمكن أن يكون زيادة نشاط تحلل الفيبرين في بطانة الرحم أثناء الدورة أحد أسباب زيادة الأعراض النزفية، وحمض الترانكساميك يثبط بالتنافس تحوُّل البلازمينوجين إلى بلازمين مما يؤدي إلى تقليل فقر الدم في الدورة الطمثية بمعدَّل 50٪.

- ولكن فترة استخدامه يجب ألا تتجاوز ثلاثة أشهر خوفاً من خطورة التخثرات الدموية. ولذلك فلا بد من تفادي استعماله في السيدات المصابات بالاعتلالات الانصمامية الخثارية (Thrombo-embolic disorders).

- **تبلغ الجرعة:** 1-1.5 جم 3 أو 4 مرات في اليوم أثناء النزف.

* **الأعراض الجانبية:** غثيان - قيء - إسهال وتتعلّق بالجرعة.

ثالثاً: إثامسيلات (Ethamsylate) (ديسينون: Dicinon):

ويعمل عن طريق زيادة مقاومة جدر الشعيرات الدموية وتكدُّس الصفائح الدموية واحتمال وجود أثر مضاد للبروستاجلاندينات.

- يستعمل بجرعة تصل إلى 500 مجم 4 مرات يومياً أثناء الدورة.

- ويقوم بتخفيض الدم المفقود بنفس فاعلية مثبطات تصنيع البروستاجلاندينات.

- وتعتبر إحدى البدائل العلاجية إذا ظهرت أعراض جانبية تحد من استخدام حمض المفيناميك (Mefenamic acid).

رابعاً: البروجستوجينات (Progestogens):

- العلاج التقليدي باستخدام البروجستيرون الفموي الدوري ذو كفاءة محدودة في علاج غزارة الطمث التي تحدث في

الدورات التبويضية، إلا إذا كانت الدورات قصيرة فيمكن استخدام البروجستيرونات لتأخير حدوث النزف.

- والبروجستيرون المناسب هو (النوراثيستيرون Norethisterone) ويستخدم بجرعة قدرها 5 مجم 3x مرات في اليوم x لمدة 10 أيام.
- والمزيد من النزيف يمكن التحكم به باستخدام 5 مجم مرتين يومياً من اليوم 19 إلى اليوم 26 في الدورة التي تحدث كل 28 يوم.
- ويمكن تخفيض الجرعة تدريجياً لتفادي حدوث أعراض جانبية مثل زيادة الوزن، الصداع، الغثيان.
- وهناك عدة بدائل لعقار النوراثيستيرون منها الديدروجستيرون (Dydrogesterone) وأسيتات الميدروكسي بروجستيرون (Medroxy progesterone acetate).

خامساً: حبوب منع الحمل (موانع الحمل الفموية):

يستخدم أكثر من نوع من حبوب منع الحمل لتخفيض الدم المفقود كبديل للعلاج الهرموني، والجدير بالذكر أنها تجعل الدورة أكثر انتظاماً.

- وتعمل على زيادة ضمور البطانة الرحمية، ويمكن للسيدات الاستفادة من استعمالها في السنوات التي تسبق الإياس. وفي حالة غياب عوامل الخطورة مثل أمراض القلب والأوعية الدموية فموانع استعمالها وأعراضها الجانبية هي نفس موانع استعمال حبوب منع الحمل في الظروف العادية.

سادساً: دانازول (Danazol) (دانول):

الدانازول هو مُنَشِّط طفيف للذكورة (Mild androgen) يعمل على تثبيط إفراز موجِّهة القند (Gonadotropin release) وأيضاً له تأثير مضاد للإستروجين على بطانة الرحم مما يسبِّب ضمورها.

- والجرعة التي ينصح بها في علاج نزيف الاعتلال الوظيفي الرَّحمي للدورات التبويضية هي صغيرة نسبياً (200 مجم يومياً)، حيث يعمل على تخفيض كمية الدم المفقود بنسبة 60٪ ولكن احتمال حدوث تبقيع (Spotting) وغياب الدورة بالكامل أمر وارد الحدوث.
- وللدانازول تأثيرات جانبية أندروجينية (منشطة للذكورة) مثل: زيادة الوزن، وكثرة الشعر (Hirsutism) ولكنها تحدث بنسبة قليلة.
- و تُحدَّد مدة العلاج بحيث تتراوح بين 3-6 أشهر دون أن تتجاوز ذلك.
- ويستخدم بجرعة أكبر (400-800 مجم) لمدة 3-6 أسابيع لتثبيط الدورة لمدة 6 شهور على الأقل.

سابعاً: مضاهئات الهرمون المُطْلِق لموجهة القند

(Gonadotrophin releasing hormone
: "Gonado relin" analogues)

- (بُسيريلين Buserelin)، يستخدم بالرش الأنفي (بخاخة للأنف) (Nasal spray).

أو بالحقن شهرياً (جوسيريلين Goserelin) مما يسبِّب الضَهَى (Amenorrhea).

- يستخدم للسيطرة على الأعراض النزفية الشديدة المصاحبة لفقر الدم. ولكنه يؤدي إلى نقص هرمون الإستروجين، لذلك فإن فترة العلاج باستخدامه يجب أن تكون محدودة تفادياً لحدوث آثار جانبية على العظام.

ب ـ المعالجة الجراحية (Surgical treatment):

العلاج الجراحي هو اختيار فعّال وصحيح للمريضات اللاتي تجاوزن فترة الخصوبة بالرغم من أنه لايعد الاختيار الأول، ولكن فشل العلاج الطبي وشدة الأعراض النزفية مع تقييم كامل للعوامل النفسية يجعل العلاج الجراحي حلاً مناسباً.

ـ الاختيارات الجراحية لم تَعُد تتضمَّن التوسيع والكشط (Dilatation and curettage) بالرغم من شيوع استخدامها سابقاً حيث ثبت عدم فاعليتها في علاج النزف الاعتلالي الوظيفي من الرحم.

ـ استئصال الرَّحم بالكامل عن طريق البطن (استئصال الرحم البطني الكلّي: Total abdominal hystrectomy) ويضمن استئصال الرَّحم القضاء على النزف وإزالة ألم الدَّورة (عُسر الطمث) بالرَّغم من أن تكلفة هذا العلاج عالية ولا تخلو من معدلات وفيات ومضاعفات محتملة الحدوث.

ـ استئصال الرَّحم دون التام (Subtotal hystrectomy) ويتم حالياً استئصال الرَّحم بدون استئصال عنق الرحم في السيدات اللاتي يثبت دائماً سلامة عينات عنق الرَّحم لديهن.

ـ وتتم بالمنظار عن طريق المهبل.

ـ وعلى الرَّغم من أن هذه الطريقة أقل غزواً (Less invasive) إلا أنها الأقل شيوعاً.

*** انفصال (جَذ) بطانة الرَّحم (Endometrial ablation):**

أصبحت الطرق الحديثة في جذ بطانة الرَّحم في طريقها للانتشار حيث أنها بديل أقل تكلفة وأقل خطورة من استئصال الرَّحم.

ـ ويتضمن الجذ باستخدام الليزر ـ أو الإنفاذ الحراري الكهربائي (Electro-diathermy) أو الترددات الإشعاعية التي تؤدي إلى انفصال (جذ) بطانة الرحم (Radiofrequency induced ablation).

ـ وهذه الطرق قد تسبب ضهىً (Amenorrhea) أو عقماً.

ـ وتم رصد نتائج جيدة قصيرة المدى ـ إذا قام بإجرائها جراحون مهرة، ولكنها لازالت قيد التجربة نظراً لعدم التأكد من كفاءتها على المدى الطويل.

وخاتمة القول أن نزيف الاعتلال الوظيفي حول سن الإياس يمكن السيطرة عليه بالعلاج أو الوسائل العلاجية الحديثة لجذ بطانة الرَّحم، فإذا فشل كلا الاختيارين في العلاج فلا بد من السيطرة على النزيف بالتدخل الجراحي.

*** Bibliography:**

1- *Medicine Digest.* Vol. 21 No. 11, November 1995.

2- Menstrual disorders, "Encyclopedia Britannica".

3- Clinical experimental obstetrics - *Gynecology.* 23 (4): 263-9, 1996 (Journal article).

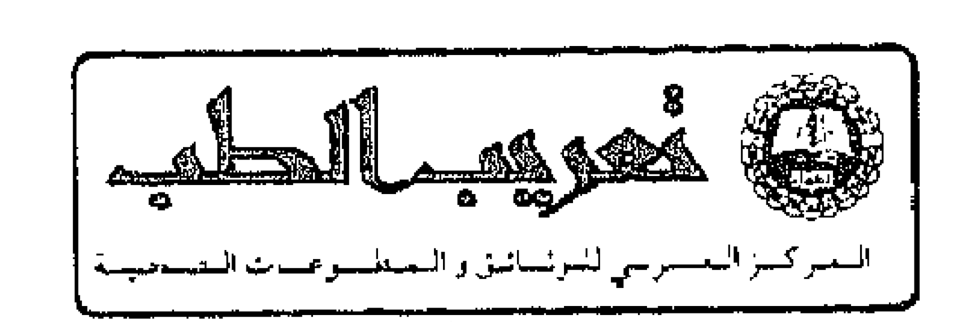
4- Management of abnormal bleeding, *BMJ.* 315: 37-42 1997 Jul.5 (Journal article).

5- الموجز الإرشادي عن أمراض النساء ـ تأليف د. جوزفين بارنز ـ ترجمة د. حافظ والي.

المركز العربي للوثائق والمطبوعات الصحية ـ الكويت (1995).

Further references for this article are available from ACML on request.



المجلد 4 ، العدد 1
مارس 2000

أمراض القلب والأوعية الدموية المصاحبة للإياس

Cardiovascular Diseases and the Menopause

د. مصطفى ماهر عطري*

المقدمة :

هناك اعتقاد شائع بأن قلب المرأة محصن ضد أمراض القلب والأوعية الدموية أكثر من قلب الرجل ؛ لكن هذا صحيح إلى حين ، بعده تتساوى في دائرة الخطر كل القلوب!

تنشأ هذه الوقاية النسبية المؤقتة لقلب المرأة من تأثير الهرمونات المفرزة من المبيضين والتي تحمي المرأة حتى سن الإياس، فالإستروجين (Estrogen) الطبيعي يملك خاصية التأثير في مسببات تصلب الشرايين وتخلخل العظام، فهو يعمل على خفض الكوليسترول المنخفض الكثافة (LDL) ورفع الكوليسترول عالي الكثافة (HDL)، مما يعوق عمليات تصلب الشرايين وتضيقها. كما أن هذا الهرمون يعمل ضد فقدان المعادن وأملاح العظام، والتي يؤدي النقص فيها إلى ترققها وبالتالي إلى سهولة كسرها، كما أنه من المعروف أن تدخين التبغ له تأثير ضار ومعاكس للإستروجين، ومن هنا نعرف كيف تأتي سن الإياس مبكرة عند المرأة المدخنة.

وفي البلاد المتقدمة والصناعية، نرى أن أكثر من 50٪ من الوفيات تكون نتيجة لأمراض القلب والأوعية الدموية، وتقل نسبتها قبل سن الإياس عند السيدات، لتعود وتتساوى مع الرجل بحلول سن الإياس، بل وقد تسابق المرأة الرجل في معدل الوفيات بعد سن الستين، نظراً لأن المعدل النسبي لعمر المرأة يزيد على مثيله في الرجل، وكذلك لأن المرأة تعيش ثلث حياتها تقريباً في حالة سن الإياس (وإن تغير اسمه في بداية القرن الحادي والعشرين وأصبح يطلق عليه سن الأمل).

ولاشك بأن أطباء القلب وأمراض النساء عليهم تعويض المرأة بالإستروجين في الوقت المناسب، مع الحذر من موانع الاستعمال (Contraindications)؛ فما هو التأثير الحقيقي للعلاج التعويضي للإستروجين على ارتفاع ضغط الدم الشرياني (Arterial hypertension)، ومشكلات الدهون، وتخثر وسيولة الدم، وأمراض تصلب الشرايين التاجية؟

* استشاري أمراض القلب والأوعية الدموية ـ حلب ـ سوريا .

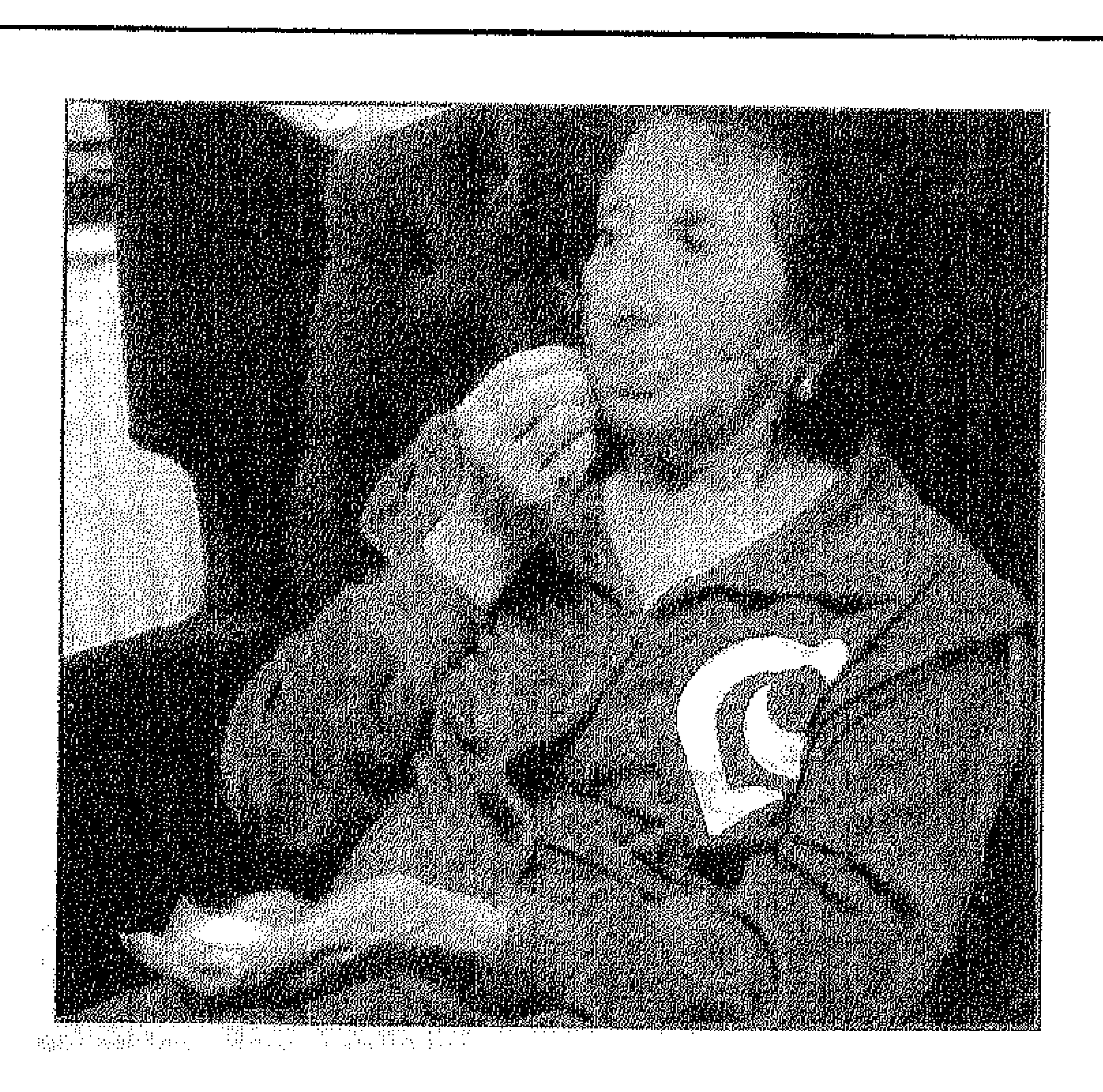


(أ) عواقب سن الإياس على الأوعية الدموية:

تزداد معدلات الإصابة بأمراض الشرايين التاجية بصورة منتظمة بازدياد عمر الإنسان وخاصة عند الرجال، كما يحدث تغير واضح عند المرأة في الخط البياني لعدد الوفيات وإصابتها بأمراض الشرايين التاجية عند سن الخمسين تقريباً.

وتُظهر نتائج دراسة فرامنجهام (Framingham study) أن نسبة الوفيات والإصابة بتصلب شرايين القلب التاجية (Coronary arteriosclerosis)، تزيد عند المرأة بعد سن الإياس، مقارنة بالمرأة قبل هذا السن (أو حتى تلك المرأة التي دخلت هذا السن بشكل عفوي أو بعد استئصال المبيضين).

وتُظهرأغلب الدراسات الحديثة التأثير الوقائي للعلاج بالإستروجين ضد الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية، وخاصة ضد احتشاء عضلة القلب (Myocardial infarction). وقد أثبتت هذه النتائج بعد استعمال الإستروجين الطبيعي بجرعات مخففة، وخاصة عند نساء ليس لديهن أية عوامل للخطر، أو بإصابة سابقة للأوعية ولمدة طويلة.ومن الممكن تفسير خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية أيضاً بوجود عوامل الخطر المختلفة الأخرى (مثل تدخين التبغ، الوراثة، ارتفاع ضغط الدم الشرياني، عدم ممارسة الرياضة، فرط الكوليسترول بالدم، زيادة الوزن، والتوترات النفسية والعصبية، إلخ...).



شكل (1): تشير أغلب الدراسات إلى وجود تأثير وقائي لتناول المعالجة التعويضية للإستروجين (HRT) ضد الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية في السيدات الإياسيات

كما يلاحظ أن الضغط الشرياني الانبساطي (Diastolic pressure) يرتفع لدى المرأة بصورة مهمة في هذا السن، وخاصة إذا كان سن الإياس مبكراً، فإن ذلك يزيد من احتمالات الإصابة بأمراض الأوعية الدموية وخاصة الشرايين التاجية.

(ب) تأثير العلاج الهرموني على عوامل الخطر الوعائية:

1 ـ التأثير على ضغط الدم الشرياني:

يعتبر ارتفاع ضغط الدم الشرياني، أحد العوامل الأساسية لتطور أمراض الشرايين التاجية (Coronary diseases) بأنواعها المختلفة. ومهما كان منشأ تلك الأمراض، فإن العلاج الهرموني له تأثير مهم في تقليل عدد الوفيات، إذا كان منشأها القلب والأوعية.

ولقد لوحظ أنه عندما يستعمل الإستروجين قبل سن الإياس ـ وخاصة عن طريق أقراص منع الحمل الفموية، نجد أن قيم الضغط الشرياني ترتفع ثم تعود لمعدلاتها الطبيعية خلال الأسابيع التالية لتوقف استعمال تلك الأقراص. ويعتبر هذا الارتفاع العابر للضغط، إشارة لعدم استعمال الإستروجين عند المرأة المصابة بارتفاع ضغط الدم الشرياني، بل ويجب إيقافه لحظة ظهور ارتفاع ضغط الدم الشرياني غير الطبيعي.

وحينما نستعمل الإستروجين عند المرأة في سن الإياس، فإن التأثيرات الوعائية تكون مختلفة، فقد لوحظ انخفاض ضغط الدم الشرياني عند المرأة ذات ضغط الدم الطبيعي، وكذلك لايرتفع الضغط عند النساء ذوات ضغط الدم الشرياني العالي في السابق. وهذا الانخفاض للضغط الشرياني يكون محمولاً أكثر على الضغط الانقباضي (Systolic pressure) منه على الضغط الانبساطي (Diastolic pressure)، أما البروجيسترون (Progesterone) فلم يسبب أية اختلافات للضغط الشرياني. كما إن التأثيرات الأخرى على الأوعية مثل الإصابة بأمراض الأوعية التاجية أو انسدادها، فتكون ضعيفة عند النساء اللاتي عولجن بعد سن الإياس بالإستروجين، مقارنة بالنساء الأخريات اللواتي لم يستعملن الإستروجين. إن اختيار العلاج بالإستروجين مهم جداً، وخاصة الإستروجين الطبيعي، والذي يجب أن يؤخذ عن طريق الجلد، لأنه أفضل تلاؤماً من الناحية الفيزيولوجية مع جسم المرأة، بل وله منافع للأوعية الشريانية.

2 ـ *التأثير على التخثر (Effect on Coagulation):*

لازالت الدراسات الحالية المتعلقة بالمعالجة التعويضية للهرمون (HRT) لحل مشاكل النزف أو التخثر، قليلة العدد وغير واضحة تماماً.

ومن المعروف أن سن الإياس يسبب ارتفاع نسبة الفيبرينوجين (Fibrinogen) وعامل التخثر السابع (VII)، واللذان يعتبران من عوامل الخطر للإصابة بالقلب والأوعية الدموية. وكذلك فإن العامل PAI-1 الذي يثبط فيزيولوجية انحلال الفيبرين (Fibrinolysis) يزيد في حالة احتشاء عضلة القلب، كما أن كافة العلاجات الهرمونية التعويضية المستعملة بصورة عامة هي من الإستروجين والبروجيسترون، وتكون طبيعتها وجرعتها مشابهة لتلك المستعملة في أقراص منع الحمل الفموية (ولكن يفضل إعطاؤها عن طريق الجلد بواسطة لصقة خاصة (Patch) أعدت لذلك). إن الإستروجين من مصدر خيلي (Equine) والبيتا إستراديول (β Estradiol) هما الأكثر استعمالاً، ويكون البروجيسترون المصاحب للإستروجين، في الغالب، ضعيف التأثير على عملية التخثر أو النزف.

ولكن يجب الحذر من استعمال تلك الهرمونات عند النساء ذوات التاريخ السابق والحافل بتخثرات الأوردة بصورة خاصة والشرايين بصورة عامة، لأننا بانتظار ظهور تتمة الدراسات في هذا المجال، وإن كنت من غير المؤيدين لاستعمال تلك الهرمونات عن طريق الفم، لأني شخصياً عالجت ثلاث مريضات استعملن هرموناً تعويضياً عن طريق الفم (من الإستروجين والبروجيسترون) بعد استئصال كامل للرحم، وبعد سنوات قليلة من العلاج أصبن بنوبات إقفارية عابرة (Transient Ischemic Attacks ; TIAs)، وجميعهن على عتبات الخمسين عاماً فقط ومن جنسيات مختلفة، مما اضطرني لإيقاف العلاج الهرموني، وإعطائهن الأسبرين والهيبارين المنخفض الوزن الجزيئي (Low molecular weight heparin). وتحسّن بشكل ملحوظ بعد ذلك، ولدى دراستي لكل واحدة على حدة، وجدت بأنهن يشتركن بتاريخ واحد، أساسه ضعف أوردة الساقين، صاحبها أحياناً تخثرات وريدية بسيطة.

وأنا أنصح ـ بل وأفضل دائماً ـ استعمال العلاج الهرموني التعويضي عن طريق الجلد (بواسطة لصقة خاصة توضع عليه)، وأرى أنه يجب الامتناع عن تناول العلاج التعويضي عن طريق الفم.

3 ـ *التأثير على الدهون:*

غالباً ما تنسب أمراض القلب والأوعية الدموية إلى شذوذ في التخلص من الكوليسترول المنخفض الكثافة (LDL)، كما أن معدل الأبوبروتين "B" (Apoprotein B)

المتواجد في الدم هو بالحقيقة دليل جيد كأحد عوامل الخطر الوعائية، ويعد معدل الكوليسترول العالي الكثافة (HDL) والأبوبروتين "A" (Apoprotein A) أيضاً من العوامل المحدِّدَة للخطر.

تكون المرأة قبل سن الإياس محمية نسبياً ضد أمراض القلب والأوعية الدموية لأنها تملك فعالية أفضل لإزالة الكوليسترول LDL، ويعود فضل هذا إلى ازدياد إنتاج الكبد لمستقبلات الأبوبروتين B وE (Apoprotein B-E) وإلى إنتاج أعلى من الأبوبروتين «A1» (Apoprotein A1). والكوليسترول العالي الكثافة (HDL) من الإستروجين المقابل، وتختفي هذه العوامل النافعة بعد سن الإياس، ونلاحظ بعد ذلك : ارتفاع نسبة الكوليسترول الكلي، والكوليسترول منخفض الكثافة (LDL)، والأبوبروتين «B» (Apoprotein B) والجليسريدات الثلاثية (Triglycerides). إن مشاركة مركبات الإستراديول «بيتا 17» (Estradiol 17-β)، وإعطاء جرعات أكثر ارتفاعاً من الإستروجين على مستوى الكبد، لا تزيد التأثيرات النافعة والمتعلقة بإنتاج الأبوبروتين «A1»، كما إن التأثير الداعم في معدلات الكوليسترول عالي الكثافة (HDL) الجارية في الدم يعزى إلى تثبيط التقاط الكبد للكوليسترول HDL.

وفي المقابل فإن قَبْط (Uptake) الكوليسترول عالي الكثافة (HDL) بواسطة الكبد يزداد إذا كانت جرعة الإستروجين أكثر من الجرعة المحددة، وإن إعطاء كمية أكثر من الجرعة الفيزيولوجية للإستروجين يزيد من إنتاج الأبوبروتين «B». ويعتمد التأثير النهائي للعلاج الإستروجيني في جرعات دوائية معينة على معدلات الكوليسترول المنخفض الكثافة (LDL)، على العلاقة بين زيادة فعالية الإزالة وزيادة الإنتاج له، وهي تتعلق بالناحية الوراثية لكل امرأة.

4 ـ التأثير على استقلاب الجلوكوز:

خلال الحياة التناسلية، يكون لمركبات الستيرويدات (Steroids) الجنسية الطبيعية تأثير نافع على استقلاب الجلوكوز، وخصوصاً الإستراديول «بيتا 17» (Estradiol 17-β)، أما البروجيسترون فإن له درجة أقل، وكلاهما يحسن درجة احتمال الجلوكوز عن طريق زيادة الإفراز الإنسوليني وتخفيض درجة مقاومة الإنسولين.

وخلال سن الإياس لاتوجد أية تأثيرات على الداء السكري (DM) ما عدا عوامل مصاحبة أخرى مثل: زيادة الوزن، والتاريخ العائلي للداء السكري، واضطرابات الهضم، أو تعطل القدرة على تحمل الجلوكوز (IGT). وقد أظهرت النتائج الأولى للتجارب أن المعالجة التعويضية للهرمون على شكل جرعات عالية من الإستروجين، لها تأثيرات ضارة ومؤذية على تنظيم سكر الدم وزيادة الإنسولين.

أما البروجيسترون الناشئ من النورتستوستيرون 19 (19-Nortestosterone)، فقد تسبب في زيادة الإنسولين، وفي المقابل فإن الدراسات الحديثة مع الإستراديول بيتا 17 (Estradiol 17-β) الطبيعي، المعطى عن طريق الفم أو الحقن، والبروجيسترون المكروي (Micro progesterone)، أعطت نتائج لصالح عدم وجود ضرر في تحمل الجلوكوز المصاحب بل وحدوث تحسن في استقلاب الجلوكوز.

وهكذا فإن مركبات الستيرويدات (Steroids) الجنسية الطبيعية تساهم في العلاج الهرموني التعويضي.

5 ـ العلاقة بين العلاج بالإستروجين وسن الإياس وأمراض الشرايين التاجية:

بعد العرض السابق للتأثير العلاجي الهرموني على مختلف عوامل الإصابة الوعائية، يجب اعتبار النتيجة الكلية، وحدود النتائج على عدد الوفيات نتيجة

للإصابات القلبية والوعائية، وكذلك الإصابات بأمراض الشرايين التاجية واحتشاءات العضلة القلبية، كما إن التقدير الشخصي لايستطيع أن ينشأ إلا من تحليل حذر لمختلف الدراسات المنشورة. ومن هذا يجب ملاحظة كافة الآراء المطروحة لمختلف الدراسات المجراة قبل عام 1980 أو بعد ذلك أيضاً. وتقترح أغلب الدراسات السابقة لعام 1980، في الواقع، عدم وجود تأثير أو زيادة في الإصابة الوعائية تحت تأثير المعالجة التعويضية للهرمون. أما الدراسات الحديثة فقد قلبت كل الموازين لصالح التأثير النافع للإستروجين ضد أمراض القلب والأوعية الدموية وخاصة ضد احتشاء عضلة القلب.

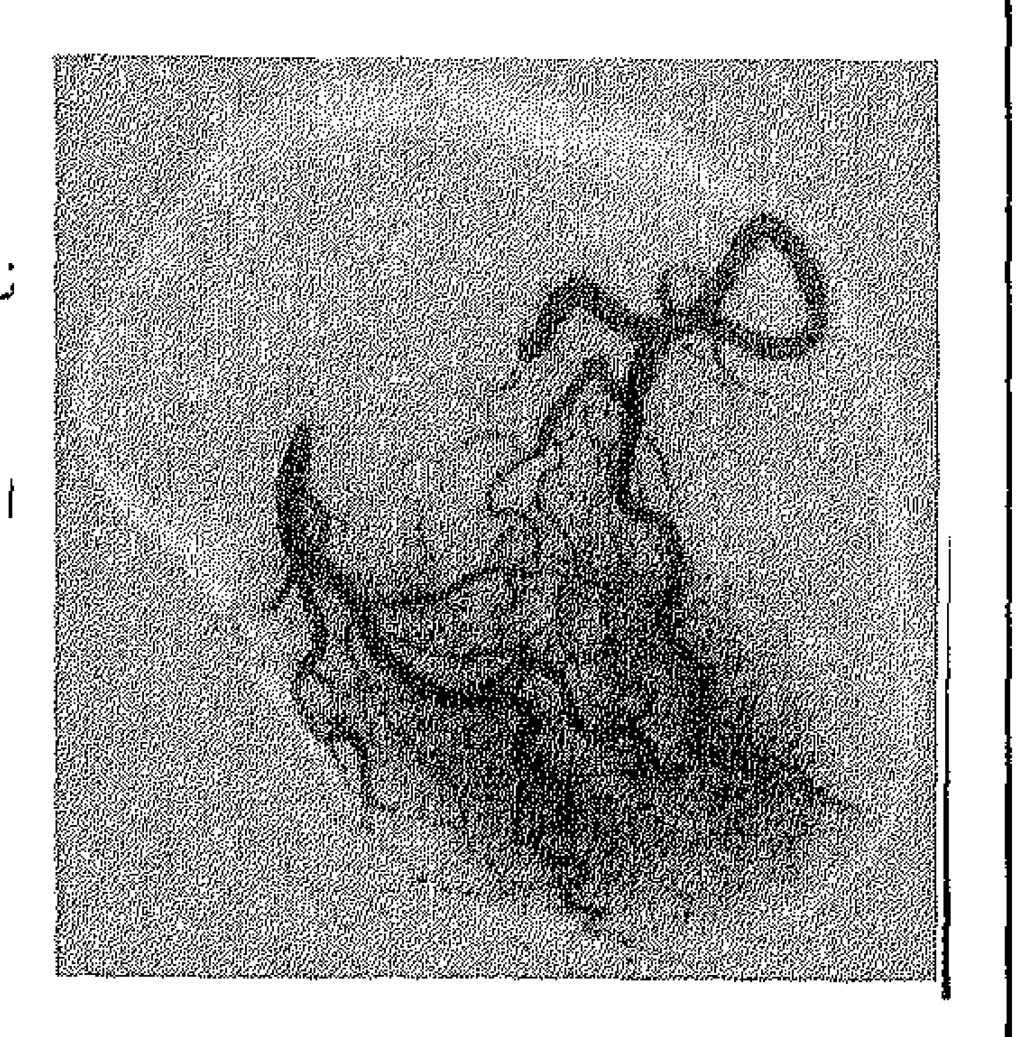
من الممكن توضيح هذا الاختلاف في النظريات بين المدارس الطبية القديمة والحديثة، عن طريق اختلاف التجارب أو الطرق، والتي كثيراً ما اختلفت فيها الآراء، وخاصة في كيفية اختيار المجموعات البشرية وفي نوع العلاج الهرموني المستخدم.

I ـ عدد الوفيات المتعلقة بالإصابات القلبية والوعائية عند المرأة في سن الإياس:

إن الدراسات الحديثة والتي قام بها العالمان بيتي (Petti) وبوش (Bush)، والتي استمرت حوالي عشرة إلى ثلاثة عشر عاماً، تظهر جميعها نقصاً واضحاً (حوالي 50٪) في عدد الوفيات من أمراض القلب والأوعية (وتحليل هذه الدراسات أخذ بعين الاعتبار عمر المرأة وعوامل الخطر الأخرى)، وذلك في المجموعات النسائية المارة بسن الإياس والمعالجة بالإستروجين، وذلك مقارنة بالنساء غير المعالجات.

II ـ أمراض الشرايين التاجية:

هناك دراستان جديدتان قام بهما الباحثان كولدتز (Colditz) وستامبر (Stamper)، وتظهر النتائج انخفاض عامل الخطر بنسبة 20٪ عند النساء اللواتي استعملن الإستروجين واللواتي دلفن إلى سن الإياس بصورة تلقائية، وإلى انخفاض قدره 30٪ عند السيدات اللواتي تعرضن لاستئصال المبيضين وعولجن بالهرمونات التعويضية.



شكل (2): تزيد نسبة حدوث احتشاء عضلة القلب في السيدات الإياسيات عنه في السيدات قبل سن الخامسة والثلاثين.

6 ـ احتشاء عضلة القلب

(Myocardial Infarction):

قدّر حدوث احتشاء عضلة القلب بنحو 7.5 مرات أكثر عند المرأة في سن الإياس منه قبل سن الخامسة والثلاثين، وفي مجلة طبية حديثة لمجموعة أكسفورد، قدّر الدكتور هانت (Hunt) أن عدد الوفيات نتيجة لإصابات الشرايين التاجية الحادة، كانت منخفضة جداً عند النساء (اللاتي جاوزن 40 سنة)، واللاتي استعملن أقراص الإستروجين، وهذا أعطانا صورة عن المنافع الحميدة للإستروجين وقدرته على حماية المرأة، وصلت في بعض الأحيان إلى 95٪، وتناقص عدد الوفيات بصورة عامة إلى أكثر من 40٪.

(ج) الاستطباب وموانع الاستعمال لمختلف العلاجات الهرمونية:

ليست كافة العلاجات الهرمونية نافعة بالنسبة للأوعية الدموية، بل إن بعض أنواع الإستروجين المعينة تستطيع أن تؤذي بل ولا يجوز استعمالها.

يسمح العلاج بالإستروجين عن طريق الفم مثل الإستراديول الإثينيلي (Ethinyl-Estradiol) والإستروجين، بالحصول على تركيزات علاجية من الإستروجين الجائل في الدم، ولكن لهما آثار جانبية لأنهما يملكان تأثيرات كبدية مسؤولة عن اضطرابات استقلاب الليبوبروتين (Lipoprotein)، واضطراب عوامل التخثر، وفي زيادة الإنتاج لمختلف البروتينات الكبدية التي منها الرينين (Renin) والأنجيوتنسينوجين (Angiotensinogen). وتستطيع هذه الاضطرابات توضيح الإصابة المتزايدة لارتفاع ضغط الدم الشرياني وتشكل الخثرات مع العلاج الإستروجيني عن طريق الفم (بدون أن نعرف العملية الفيزيولوجية المرضية للسبب).

وفي عام 1970، ظهر أنه يجب تجنب تناول الإستروجين عن طريق الفم، وخاصة عند المرأة التي تجاوزت 40 عاماً وعندها تاريخ حافل بأمراض الأوعية (ارتفاع ضغط الدم الشرياني، أمراض القلب والأوعية أو نقص التروية)، أو لديها اضطرابات في الاستقلابات السكرية، وارتفاع معدل الدهون، ونقص مضاد الثرومبين 3 (Anti-thrombin III).

ثم أعاد علماء الأدوية استعمال الإستراديول «بيتا 17» (Estradiol β -17) عن طريق إعطائه بعيداً عن الجهاز الهضمي. وكذلك اكتشفوا أن الإستراديول «بيتا 17» له أعراض جانبية أقل إذا تم تناوله عن طريق الفم، مقارنة بالإستراديول الإثينيلي والإستروجين الخيلي، وخاصة عندما أعطيت الهرمونات التعويضية عن طريق الحقن، فكانت خالية تقريباً من التأثيرات الضارة.

وفي المقابل، فإن استعمال الأستراديول عن طريق الفم عمل على عدد محدد من الاضطرابات وكان أكثرها إثباتاً هو زيادة الأنجيوتنسينوجين. كما أن انخفاض مضاد الثرومبين 3 (Anti-thrombin III)، وزيادة الجلسيريدات الثلاثية لايظهر إلا في بعض الدراسات. وهكذا فإن استعمال الإستراديول «بيتا 17» عن طريق الحقن لا يؤدي إلى حدوث اضطرابات استقلابية للكبد.

أما فيما يتعلق بجزيئات البروجيسترون (عادة مصاحبة للعلاج بالإستروجين)، فقط الجزيئات البروجيستيرونية اللاستيرويدية (Nonsteroidals) من الممكن أن تحدث زيادة في الإنسولين، أو زيادة المقاومة للإنسولين، وكذلك في قلة الكوليسترول HDL. والطريقة المثلى لتفادي الإصابة الوعائية هي استعمال الإستراديول بعيداً عن طريق الجهاز الهضمي مع جزيئات البروجيسترون من الأندروجين.

وبالإجمال: يمكننا تلخيص موانع الاستعمال المطلقة (Absolute contraindications) للعلاج الهرموني بالإستروجين عن طريق الفم في الوقت الحاضر (وإن كان البعض مازال معارضاً لها) فيمايلي:

1 ـ ارتفاع ضغط الدم الشرياني.

2 ـ الأمراض الوعائية (نتيجة نقص التروية أو نتيجة سده بخثرة دموية).

3 ـ وجود أحد عوامل الخطر، خاصة الداء السكري وزيادة نسبة الدهون بالدم.

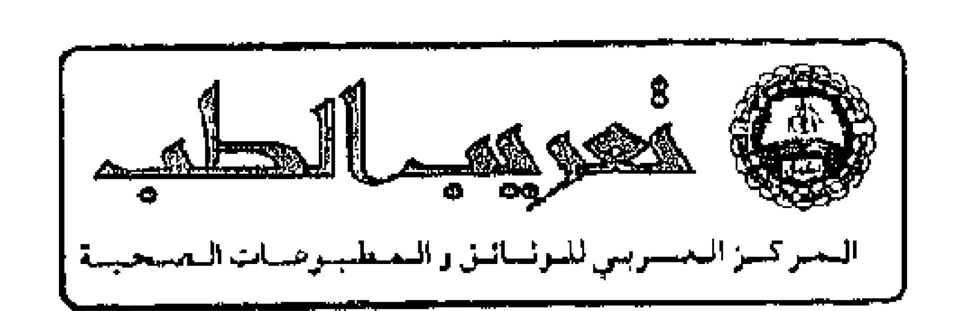
ومهما يكن من أمر، فأنا من المؤيدين أكثر لاستعمالات الإستراديول بيتا 17، عن طريق الجلد (لأنه أكثر ملائمة لفيزيولوجية جسم المرأة) وبعيداً عن الجهاز الهضمي، وهذا يسمح بتوسيع طيف العلاجات الإستروجينية في سن الإياس.

وهكذا نجد أن هذا النوع من العلاج الهرموني يعطي الراحة والأمل في حياة أفضل للمرأة في سن انقطاع الطمث (سن الأمل)، وبعيداً عن شبح الإصابة بالأمراض القلبية والوعائية.

*** Bibliography :**

References for this article are available from ACML on request.



المجلد 4 ، العدد 1
مـــارس 2000

تأثير اللغات الأجنبية على اللغة الأم

د. نجاة عبدالعزيز المطوع*

مقـدمـة :

لا شك أننا جميعاً نلمس التقدم العلمي الكبير، وإنجازاته السريعة، بعد أن أصبح العالم قرية صغيرة تتربع التكنولوجيا على عرشها، خاصة الحاسوب الذي يعتبر أداة أساسية لا غنى عنها في كافة المجتمعات على اختلاف تقدمها الاقتصادي والاجتماعي مع قدوم القرن الحادي والعشرين. وبذلك أصبح الاتصال المباشر وغير المباشر بين دول العالم وثقافاته ضرورة لابد منها لتبادل الخبرات العلمية والتكنولوجية،

وفي ظل العولمة فإن أي دولة لن تستطيع العيش في عزلة من هذه التطورات، الأمر الذي يؤكد الحاجة لتعلم لغة أجنبية، خاصة اللغة كثيرة الانتقال والمرتبطة بهذا التقدم، مثل الإنجليزية، تيسر للفرد والمجتمع سبل التفاهم مع العالم وتساعده على الاندماج فيه والاستفادة من إنجازاته وكذلك المساهمة في زيادة مبتكراته، وذلك إلى جانب تعلم أداة الاتصال الأساسية الممثلة في اللغة الأم.

بيد أن كثيراً من دول العالم بدأ يتجاذبها اتجاهان بينهما تعارض إلى حد كبير. يتمثل الاتجاه الأول في ضرورة الأخذ بمظاهر التقدم الحضاري وما يشتمل عليه من تعليم أفراد المجتمع لغة أجنبية أو أكثر لاقتناعها بأن الانغلاق عن العالم غير مجد في ظل العولمة (Globalization)، وأن تعلم الفرد لغة أخرى بجانب لغته الأصلية هو السبيل الأمثل لتوسيع مداركه وإثراء تجاربه. أما الاتجاه الثاني فإنه يرى أن تدريس لغة أجنبية في التعليم العام، خاصة في المرحلة الأساسية، سيؤدي إلى تفتيت الثقافة والهوية القومية والمتمثلة باللغة الأم، ويؤكد هذا الاتجاه أن اللغة الأجنبية لا تدرس من فراغ، فهي ليست مفردات وتراكيب نحوية فحسب، وإنما هي وعاء لثقافات وعادات وقيم للناطقين بها، وما يترتب على ذلك من تأثير على وجدان المتعلم.

وفي عالمنا العربي، بدأ الحوار حول تدريس اللغة الأجنبية في العديد من الندوات التربوية وفي الأوساط العلمية ولدى المهتمين بتعليم اللغات الأجنبية في الجامعات والمؤسسات التعليمية المماثلة، ويستطيع المتتبع لهذا الحوار أن يتبين الاتجاهين المشار إليهما آنفاً، إذ يدعو

* قسم المناهج وطرق التدريس ـ كلية التربية ـ جامعة الكويت.

القائلون بالاتجاه الأول إلى التوسع في تعليم اللغة الأجنبية وإدخالها في المرحلة الأساسية بل وفي مرحلة رياض الأطفال، في حين يدعو الاتجاه الآخر إلى إلغاء تدريسها في هذه المرحلة أو تأجيل إدخالها إلى السنوات الأخيرة من المرحلة الأساسية.

وعلى الرغم من تعارض الاتجاهين المذكورين وصعوبة الأخذ بواحد منهما دون الآخر، فإن الملاحظ أن تعليم اللغة الأجنبية في المرحلة الأساسية أضحى أكثر انتشاراً سواء في المدارس الحكومية أو الخاصة. ولقد ازداد الاهتمام العالمي في العقود القليلة الماضية بتعليم الصغار لغة أجنبية غير اللغة الأم، وكان ذلك واضحاً في المجتمعات المتعددة ثقافيا ولغويا مثل الولايات المتحدة وكندا وأستراليا، وذلك من أجل توحيد اللغة والثقافة وتحقيق مبادئ الديمقراطية وتكافؤ الفرص التعليمية. و قد صاحب تلك الجهود محاولات لحل بعض المشكلات الناجمة عن تعليم أبناء الأقليات، حيث استعانت تلك المجتمعات ببرامج تربوية خاصة أو تنويع البرامج التدريسية، بهدف التعامل تعليمياً مع أبناء جماعات الأقليات، والتي يمكن إيجازها على النحو التالي:

(1) التعليم ثنائي اللغة (Bilingual education) حيث يتعلم التلميذ لغتين في نفس الوقت بشرط أن يزداد ما يقدم إليه باللغة الإنجليزية تدريجياً على حساب ما يقدم إليه بلغته الأم، و ذلك بهدف تمكينه من اللغة الإنجليزية، لكي تحل محل لغته الأولى تدريجياً.

(2) برنامج غمر أو انغماس التلميذ (Student immersion programme)، حيث يتم تعليم الطفل باللغة الإنجليزية منذ البداية مع إهمال لغته الأولى. وهذا النموذج أكثر انتشاراً في بعض مناطق كندا.

(3) تعليم اللغة الثانية (Second Language). وهنا يتعلم الأطفال لغتهم الأولى ثم يلتحقون في جزء من يومهم الدراسي ببرامج تعليم اللغة الإنجليزية. وهذا البرنامج يشجع انتشار اللغة الإنجليزية بطريق غير مباشرة من خلال المدارس ووسائل الإعلام. ويلقى هذا النموذج تشجيعاً من الولايات المتحدة أيضاً.

وتعتبر اللغة الثانية لغة إضافية يلجأ إليها المجتمع لتعدد اللغات فيه، أو لوجود أكثر من لغة في أقاليمه، حين يجد أفراد إقليم ما صعوبة بالغة في فهم إخوانهم من إقليم آخر كما هو الحال في الهند ونيجيريا مثلا. وتستخدم اللغة الثانية كلغة رسمية في دواوين الحكومة وفي التعليم والتجارة وفي المناسبات الرسمية التي تجمع كل الأقاليم، وهي ضرورة من ضروريات الحياة والتفاهم الاجتماعي. وتعتبر الإنجليزية رائدة في هذا المضمار إذ أنها تستخدم كلغة ثانية في هذه البلدان بسبب الإرث الاستعماري.

* اللغة الأجنبية:

بالنسبة للدول العربية التي يختلف نظامها التعليمي الرسمي عن النماذج الثلاثة السابقة، فإن النموذج المتبع في نظامها التعليمي هو نموذج تعليم اللغة غير العربية باعتبارها لغة أجنبية، وهي اللغة التي نتعلمها لقراءة المراجع الأجنبية، ولكي نفهم الاتجاهات السائدة وحضارة وأدب هذا المجتمع الذي نتعلم لغته، أو لكي نخاطب أهله ونتفاهم معهم وننقل عنهم ما وصلوا إليه من تقدم وتكنولوجيا، أو لكي نتعلم علماً معيناً لا يكتب إلا بهذه اللغة مثل علوم الطب والهندسة، وقد نتعلم لغة أجنبية لأغراض خاصة كالسياحة والتجارة والصناعة... إلخ.

هذا ويعمد التربويون إلى التمييز بين تعلم اللغة الثانية واللغة الأجنبية على أساس مقدار ونوع اللغة التي يتعرض لها المتعلم، فدارس اللغة الثانية يلتقطها من بيئتها التي تستخدم فيها للتواصل اليومي العادي، بينما يعتمد متعلم اللغة الأجنبية اعتمادا كلياً على عدد محدد من الحصص التدريسية داخل الصف في المدرسة. ويزداد مقدار التعرض

في بيئة اللغة الأجنبية أو يقل حسب الفرص المتاحة للمتعلم من حيث استخدام تلك اللغة في تدريس المواد الدراسية الأخرى، وقراءة الطلبة للمواد المكتوبة بتلك اللغة خارج الصف الدراسي، واستماع الطلبة للوسائل المسموعة والمرئية الناطقة بتلك اللغة.

وفي ضوء ما سبق، يمكن النظر إلى بيئة اللغة الأجنبية كنهج، يمتد من جانب إيجابي تتوفر فيه فرص التعرض السالفة الذكر، وتتقلص شيئاً فشيئاً لتنعدم تماماً في الجانب الآخر بحيث ينحصر تعرض الطلبة للغة الأجنبية في حصص معدودة في المدرسة فإذا حاولنا تحديد موقع ظروف تعلم اللغة الإنجليزية في البلاد العربية على هذا النهج، فسيكون في نهاية أو قرب نهاية الجانب السلبي الذي يسميه كراشان (Krashan 1985) «البيئة الفقيرة للاكتساب» (Acquisition poor environment)، حيث لا يتعرض الطلبة للغة الأجنبية خارج الصف الدراسي، وعليه فلا غرابة أن يتحدث المعلمون والمهتمون بأمر تعليم اللغات الأجنبية عن ضعف مستوى الطلبة في تلك اللغات وخاصة اللغة الإنجليزية.

قد يصل مستوى هذا الضعف أحياناً إلى درجة أن ينتج الطلبة جملاً عربية بحروف إنجليزية، أو يتحولون من التحدث بالإنجليزية إلى العربية عندما لا تسعفهم حصيلتهم اللغوية، وهناك من يترجم حرفياً من العربية إلى الإنجليزية. تظهر آثار اللغة الأم في اللغة الأجنبية كنتاج طبيعي لعدم الكفاءة في الأخيرة ـ فليس اللجوء إلى اللغة الأم سوى استراتيجية تعويضية، وما كثرة الأخطاء الناجمة عن تلك الاستراتيجية إلا مؤشر لعدم الكفاءة في اللغة الأجنبية. كما يرجع تدهور المستوى في اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية لعدة عوامل أخرى منها دافعية الطلبة وطرائق التدريس والمواد الدراسية وطبيعة الامتحانات ومستوى كفاءة المدرسين في اللغة المستهدفة .

*** حجج المناهضين لتعليم اللغات الأجنبية في المرحلة الأساسية:**

تعددت الدراسات والآراء التي تعارض إدخال اللغات الأجنبية في مناهج الدراسة الأولية، إذ يؤكد المعارضون على التأثير السلبي لتعلم اللغة الأجنبية في مرحلة الطفولة على مستوى اللغة الأم ومكانتها، لأن الازدواج في تعليم اللغة في هذه المرحلة غالباً ما يكون على حساب اللغة الأم، وهم يستندون إلى حجج وأدلة مستمدة من علم النفس التربوي والتطبيقات العملية والظروف المالية والإدارية للتعلم.

يعتبر عالم اللغة الإنجليزي مايكل وست (M.West) من أول المناهضين لتعليم اللغات الأجنبية في سن مبكرة، يليه من العالم العربي عبد العزيز القوصي، مدير مركز اليونسكو للتربية في بيروت خلال الخمسينات، الذي طالب بإلغاء اللغة الأجنبية من مناهج المرحلة الابتدائية في الدول العربية، وكان ذلك أحد الأسباب التي أدت إلى إلغائها فعلاً في مصر بعد ثورة يوليو 1952م، كما سانده الرأي المربي العربي الكبير ساطع الحصري في قوله «إن تعليم اللغة الأجنبية في المدارس الابتدائية أمر يضر بمصلحة الطفل ويعرقل نموه الفكري ويحد منه»، ويسوق المناهضون حججاً كثيرة لتعزيز وجهة نظرهم، وفيما يلي أبرزها:

1- أن الكبار أقدر على تعلم اللغة الأجنبية من الأطفال، لأن نمو الذكاء يصل إلى ذروته حين يصل الطفل لسن الخامسة عشر، ويظل مستوى الذكاء ثابتاً حتى بلوغ سن الأربعين، عندها يبدأ في الانخفاض، وطبقاً لهذا الرأي يكون البالغون الذين تتراوح أعمارهم بين الخامسة عشر والأربعين سنة أقدر على تعلم اللغة الأجنبية من الأطفال الذين لم يستكمل ذكاؤهم نموه.

2- إن تعلم لغة ثانية عملية معقدة جداً تشترك فيها جميع قوى الفرد العقلية والنفسية والعضلية

والعاطفية، وهي لاريب عملية مرهقة لصغار الأطفال، خاصة أن الأطفال العرب يتعلمون فعلاً لغة ثانية في المدرسة الابتدائية هي اللغة العربية الفصحى التي تختلف بشكل أو بآخر عن لغة الطفل الأولى، ويحسن بنا ألا نحملهم عبء «لغة ثالثة» كالإنجليزية.

3- تمثل مرحلة الحضانة ورياض الأطفال (3-6 سنوات) في علم النفس مرحلة الطفولة المبكرة، حيث يكون الأطفال فيها أكثر حاجة لتعلم لغتهم العربية الأصلية، والتمكن من أولياتها نطقاً وكلاماً ومخاطبةً وقدرة على التعبير اللغوي الصحيح، وما يرتبط بذلك من تدريب لعضلات اللسان والحبال الصوتية في بداية نموها.

وإذا ما أضيفت لغة أجنبية أخرى ليتعلمها الطفل إلى جانب اللغة العربية فإنها سوف تعرقل تقدمه في تعلم لغته الأصلية، وتؤخر نموه اللغوي بالعربية، إذ أن كل لغة لها تكيّف صوتي خاص بها قد يفسد عند تعلم أكثر من لغة في ذات الوقت، علاوة على أن لكل لغة مهارات خاصة مثل «النطق والتعبير والكتابة» تختلف عن مهارات اللغة الأخرى... ويصعب على الطفل الصغير في بداية حياته أن يتعلم تلك المهارات المزدوجة من لغتين في وقت واحد، ففي حالة تعلم لغتين في آن واحد، فإن النتيجة غالباً ما تتمثل في أن الطفل حينئذ لا يمكنه إتقان أي من العربية أو الإنجليزية، ولو أتقن إحداهما فإن ذلك يكون على حساب الأخرى. ومن هنا يجب تأخير مرحلة تعليم اللغة الثانية حتى يفرغ الطفل من إتقان لغته الأصلية. وبناء عليه، فإن اللغة الأم متى كانت قوية بمناهجها وأبنائها القائمين عليها فلا خوف عليها من لغة أخرى، ويستشهد هؤلاء التربويون بالتجارب الفعلية للمناطق الأخرى من العالم حيث تقتصر الدول المتقدمة على تدريس اللغة القومية دون غيرها في المرحلة الأولى.

4- إن تعليم اللغة الإنجليزية في الصفوف الأولى ربما يكون له تأثيره السلبي على النسق الحركي البصري للطفل، مما يشكل صعوبة في الكتابة للغتين كل منهما تكتب في اتجاه معاكس للأخرى، فقد لوحظ في تجربة إدخال الإنجليزية في كل من دولة الإمارات العربية المتحدة ودولة الكويت أن الطفل يحاول أن يكتب اللغة باتجاه معاكس لتأثير تعلم اللغة الإنجليزية على يد الطفل، ومن الأمثلة كتابة الفتحة من الشمال لليمين، وكتابة بعض الكلمات مثل (سار حمد في شارع) هكذا (سار حمد في لـــ)، وكذلك قراءة بعض الأرقام العربية مثلاً (65-66 هكذا 66-65)، أضف إلى ذلك كتابة الأرقام معكوسة مثل (3-٤)، (4-3)، (9-أ)، (2-6)، (6-2)، ... إلخ . فإذا كان الارتباك موجوداً لدى الطفل في الأصل فإن إدخال الإنجليزية سوف يزيد منه.

5- إن اللغات الأجنبية لا تعمل بنفس الوحدات اللغوية وعناصرها التي تحملها اللغة العربية من الناحية الصوتية والنحوية والدلالية، فهذا التباين قد يؤثر سلباً على اللغة الأم. فعلى سبيل المثال، إذا قورنت العربية بالإنجليزية من حيث التراكيب اللغوية فإننا نلاحظ أن عناصر الجملة الإنجليزية تفهم من خلال النظام الداخلي المنظم للجملة، ومن خلال ترتيب تلك الوحدات اللغوية، فيمكن فهم الجملة الإنجليزية:

The boy bought his mother a gift.

من خلال ترتيب وحداتها اللغوية بشكل منسق يعطي للجملة معنى هو نتاج هذا النظام الداخلي اللغوي. أما بالنسبة للغة العربية فيمكن أن تستخدم ذات الجملة

بعدة أشكال على النحو التالي:

* اشترى الولد هدية لأمه.
* اشترى هدية لأمه.
* اشترى لأمه هدية.
* ولأمه اشترى هدية.

في ضوء ما سبق فإن النظام السطحي للجملة العربية يخضع لاعتبارات تنظيمية عدة تتعلق بنهايات الكلمات، وهذا بدوره يختلف عن الجملة الإنجليزية التي تعتمد على ترتيب المفردات والوحدات ترتيباً أفقياً.

6- إن تدريس اللغة الأجنبية في المرحلة الأساسية سيزاحم مناهج اللغة العربية والتربية الإسلامية التي تشكل غالبية المناهج في تلك المرحلة، إذ أن الوقت المخصص لدراسة اللغة الأجنبية سيكون على حساب تلك المواد الأساسية، وسيكون تدريس اللغة الأجنبية في مرحلة يكون التلميذ فيها بحاجة إلى تعلم لغته الأم، ومبادئ دينه، بالإضافة إلى أن إدخال اللغة الأجنبية في هذه المرحلة سيربك التلاميذ لغوياً، ويزعزع ثقتهم بلغتهم، وسيجعلهم يتشربون بعض المفاهيم الأجنبية منذ الصغر. وقد يستمر تأثير ذلك إلى المراحل المتقدمة.

7- إن إدخال اللغة الأجنبية في المرحلة الأساسية يزيد من الهالة التي رسمت في عقول كثير من الآباء حول أهمية اللغة الإنجليزية، واقتران تعلمها بالمستقبل الجيد، وما إلى ذلك من أوهام. وقد أدت هذه الهالة إلى اندفاع بعض الآباء إلى تدريس أبنائهم اللغة الأجنبية بدءاً من الروضة، وفي المدارس الخاصة غير عابئين بما يعترض أبناءهم من مخاطر ثقافية ولغوية وعاطفية.

8- تدعو بعض الدراسات المختصة إلى تدريس اللغة عبر ثقافة اللغة المستهدفة وثقافة الناطقين بها. إلا أن تدريس الصغار اللغة بهذا المضمون الثقافي له مخاطره لما يترتب عليه من اهتزاز ثقة الطفل بثقافته ولغته، وجعله يتعاطف مع اللغة الأجنبية وثقافتها، وربما يؤثر ذلك على ولائه لدينه ولغته الأم وثقافته.

9- إن إدخال اللغة الأجنبية في سن مبكرة يزيد من أزمة النقص في مدرسي هذه اللغة، وما يترتب عليها من إشكاليات.

10- إن تدريس اللغة الأجنبية في المرحلة الأساسية توجه يتناقض مع توجه الدول العربية في سياستها الرامية إلى تعريب التعليم بشكل عام، وتعريب التعليم الجامعي بشكل خاص، وسيكون الجهد والمال الذي يصرف على تعليم اللغة الأجنبية في المراحل المبكرة على حساب اللغة العربية ومجهودات التعريب.

* الدراسات السابقة:

تركز الدراسات والبحوث التي لها علاقة بموضوع هذه المقالة على الازدواجية اللغوية والثقافية، خاصة في المجتمعات التي تتعدد فيها الثقافات واللغات مثل الولايات المتحدة وكندا وبعض الدول الأوروبية. لقد أولت تلك الدراسات اهتماماً ملحوظاً بقضية تأثير تعليم لغة ثانية على تعلم اللغة الأم. أما في الدول العربية فإن الدراسات الاجتماعية واللسانية والتربوية لازالت محدودة فيما يتعلق بتأثير اللغات الأجنبية على اللغة العربية.

بالنسبة للآثار المترتبة على ازدواجية اللغة في التعليم، فإن الدراسات التي أجريت في النصف الأول من القرن العشرين قد أكدت على وجود ظاهرة الإعاقة اللغوية عند الأطفال الذين يتعلمون لغتين. لقد اعتمدت تلك الدراسات على مقارنه مستوى الأطفال الذين يدرسون لغة واحدة بالأطفال الذين يدرسون لغتين، ووجدت أن هؤلاء يعانون من قصور لغوي بالمقارنة مع الفئة الأولى. اتضح ذلك القصور في مجالات وقدرات لغوية خاصة المفردات

ومعانيها وفي الكتابة الإنشائية والقواعد. لقد حاول الأستاذ ماكنمار(Macnamar) تعليل ذلك بما أسماه «عامل التوازن» حيث يكون التحصيل في اللغة الثانية دائماً على حساب استيعاب مهارات اللغة الأم، وقد انتقده كمنز (Cummins) حين أشار إلى ضرورة اعتبار عامل الوقت المخصص لتعليم اللغة الأم عندما تكون اللغة الثانية أداة تعليم. وبعبارة أخرى، فإذا كان عدد الحصص المخصص لتعليم اللغة الأم قليلاً فإن مستوى الطلبة سينخفض دون أن يكون لذلك علاقة بطبيعة المواد الدراسية أو باللغة العربية التي يتعلمون بها.

أما الدراسات التي أجريت في النصف الثاني من هذا القرن حول آثار تعليم لغتين معاً فقد توصلت إلى نتيجة مفادها أن أطفال اللغة الواحدة كان أداؤهم ونتائجهم أفضل من أداء ونتائج أطفال اللغتين في القدرات الكتابية. كما أكدت هذه الأبحاث أن أطفال اللغتين يعانون من بعض المصاعب والإعاقة اللغوية المرتبطة باجتهادهم من أجل التمكن والتأقلم مع نظام لغتين .

أما في الدول العربية فقد أشارت الدراسة التي أجراها عفيفي في مصر (1989) إلى نتائج سلبية البرامج ثنائية اللغة. لقد عنيت الدراسة بتأثير العلوم باللغة الإنجليزية على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، واتجاهاتهم نحو مادة العلوم، حيث قام الباحث بتطبيق اختبار تحصيلي على عينة مكونة من 575 تلميذاً مقسمين إلى ***مجموعتين***: **الأولى** تدرس العلوم بالإنجليزية **والثانية** تدرس العلوم بالعربية، وذلك في ست مدارس ابتدائية منها ثلاث مدارس للغات وثلاث مدارس أهلية، واستبعدت المدارس الحكومية لتحقيق التقارب في الظروف والإمكانات المدرسية بينهم. واستنتجت هذه الدراسة انخفاض مستوى التحصيل لدى المجموعة الأولى التي درست العلوم باللغة الإنجليزية، بينما حققت المجموعة الثانية التي درست العلوم باللغة العربية مستوى عال من التحصيل.

وفي مصر أيضاً أجرى عاشور (1986) بحثاً حول نوع التأثير الذي يحدثه تعلم اللغة الأجنبية في مرحلة مبكرة على مستوى النمو اللغوي في لغة الطفل الأولى. وقد استندت الدراسة إلى تطبيق مقياس مستوى النمو اللغوي على عينة من تلاميذ الصفين الرابع والسادس الابتدائي ممن التحقوا بالروضة مدة عامين. واستنتج الباحث أن مستوى اللغة الأولى يتأخر لدى الأطفال الذين يدرسون لغات أجنبية في سن مبكرة عن أقرانهم ممن لا يدرسون لغات أجنبية. علاوة على ذلك فإن التأثير السلبي لتعلم اللغة الأجنبية في مرحلة مبكرة على مستوى النمو للغة الأولى للطفل يقل مع تقدم الطفل في العمر. وهذا الاستنتاج يؤكد ما توصل إليه حنا (1967)، الذي أجرى بدوره تجربة في مصر على عينة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مدارس حكومية لا تدرس اللغة الإنجليزية. فقام الباحث بتدريس اللغة الإنجليزية للمجموعة التجريبية بمعدل ساعة يومياً. وفي نهاية الفترة أجرى اختبارات تحريرية لقياس المهارات اللغوية وعناصر اللغة الأخرى. وتوصل إلى أن تعلم تلميذ الصف الرابع الابتدائي للغة الإنجليزية لا يؤثر سلباً على تحصيله للغة العربية، بل قد يؤدي إلى رفع مستوى تحصيله في بعض جوانب اللغة وأهمها الفهم والتعبير.

وفي هذا السياق قام المعموري وآخرون (1983) بدراسة للكشف عن أثر تعليم اللغات الأجنبية في تعلم اللغة العربية لدى طلبة المراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية في البلاد العربية. طبقت استبانة على عينة مكونة من 700 طالب وطالبة في مختلف الدول العربية وكان من أبرز النتائج التي توصلوا إليها ما يلي:

* ميل الطلبة إلى اللغة العربية يفوق ميلهم إلى اللغات الأجنبية.

* تفشي استخدام اللهجة العامية داخل الصف.

* التأثير السلبي غير المباشر للغات الأجنبية، متمثلاً في انشغال الطلبة وتحوّل اهتمامهم عن لغتهم العربية وما يترتب عليه من ضعف فيها.

وبناء على ذلك، اقترح الباحثون تأجيل سن البدء في تعليم اللغة الأجنبية إلى الصفوف الأعلى عندما يكون الطفل العربي متمكناً من لغته العربية.

وفي عام 1990، أجرى الشخيبي في جمهورية مصر العربية دراسة للتعرف على موقف التربويين من إيجابيات وسلبيات تعليم اللغات الأجنبية في المرحلة الابتدائية. وقد أكدت نتائج الدراسة اختلاف وجهات النظر حول العلاقة بين تعليم تلاميذ المرحلة الابتدائية لغة أجنبية وبعض القضايا المجتمعية. وقد رأت غالبية أفراد العينة أن تعليم تلاميذ المرحلة الابتدائية لغة أجنبية له تأثير سلبي على كل من تطبيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية، والتفاعل الاجتماعي وهجرة العقول المصرية .

وفي دولة قطر، أجريت دراسة لقياس النمو اللغوي في اللغة العربية لدى تلاميذ الصفين الرابع والسادس الابتدائي، والتعرف على نوع التأثير الذي يمكن أن يحدثه تعلم لغة أجنبية في سن مبكرة على مستوى نمو الطفل اللغوي في اللغة العربية. وقد طبق قياس النمو اللغوي على عينة مكونة من 1,074 تلميذاً في ست مدارس حكومية تدرس الإنجليزية في سن متأخرة، وخمس مدارس عربية أهلية تبدأ في تدريسها في مرحلة الروضة، ومدرسة خاصة تدرس جميع المواد بالإنجليزية عدا اللغة العربية والدين والاجتماعيات ومعظم التلاميذ فيها عرب. ومن أبرز نتائج الدراسة ما يلي:

- تفوق تلاميذ المدرسة الابتدائية الذين لا يدرسون لغات أجنبية (مدارس حكومية) على أقرانهم ممن يدرسون لغات أجنبية في سن مبكرة.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ الصف الرابع الذين لا يدرسون لغات أجنبية والتلاميذ الذين يدرسون لغة إنجليزية بصورة مكثفة لصالح المجموعة الأولى (مدارس الحكومة) في مهارتي الفهم والمحادثة.

- انعدام الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ الصف السادس الذين لا يدرسون لغات أجنبية (مدارس حكومية) والتلاميذ الذين يدرسون لغة إنجليزية بصورة غير مكثفة (أهلية) في النمو اللغوي.

- تفوق تلاميذ الصف السادس على تلاميذ الصف الرابع في أبعاد النمو اللغوي في المجموعات الثلاث، أي أن النمو اللغوي للطفل يزداد بتقدمه في المستوى التعليمي.

أما في دولة الكويت فقد أجريت سلسلة دراسات تناولت أثر إدخال مادة اللغة الإنجليزية على تدريس اللغة العربية لتلاميذ الصفوف المختلفة في المرحلة الابتدائية. ففي دراسة استهدفت تقويم اتجاهات شريحة كبيرة من المجتمع الكويتي (1,200 شخص) من مختلف المؤسسات والمناطق السكنية في البلاد إزاء إدخال اللغة الإنجليزية في المرحلة الابتدائية. وكانت النتائج التي خلصت إليها الدراسة أن الكثير من أفراد العينة أعربوا عن قلقهم بشأن تأثير اللغة الإنجليزية على تحصيل التلاميذ في اللغة العربية، وعلى تأثيرها على الجدول الدراسي. كما كانت الآراء متضاربة بشأن الفكرة القائلة: «أن سنوات التدريس الأولى هي أفضل فترة لتدريس اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في المدارس الابتدائية».

كما أجريت دراسات في وحدة القياس والتقويم بوزارة التربية في دولة الكويت، لتقويم هذا الأثر بالتعرف على اتجاهات معلمي اللغة العربية نحو تدريس الإنجليزية في المرحلة الابتدائية، وقد رأت غالبية أفراد العينة وجود انحياز لدى الإدارة المدرسية نحو الاهتمام بتدريس اللغة الإنجليزية أكثر من اللغة العربية. واقترحت الدراسة بناء على ذلك إجراء دراسة تحليلية للبيئة النفسية التي يعمل فيها معلمو ومعلمات اللغة العربية.

مما سبق يتضح أنه بالرغم من اختلاف الباحثين في معالجتهم للموضوع والنتائج التي توصلوا إليها، إلا أنهم اتفقوا على أن اللغة الأجنبية تؤثر على اللغة الأم خاصة في سن مبكرة. كما يتضح أيضاً أن أغلب الدراسات التي أجريت في الدول العربية تناولت السنوات الدراسية المتأخرة في التعليم الأساسي (الصف الرابع والخامس أو السادس الابتدائي). ومن ثم فليس غريباً أن تكون النتائج إيجابية حيث أن التلميذ يبدأ بتعلم اللغة الأجنبية وهو في سن العاشرة، أي بعد تمكنه من لغته الأم.

وقد يصعب الاعتماد على نتائج الكثير من الدراسات العربية والأجنبية نتيجة الفروق بين اللغات، حيث نجد تقارباً بين اللغات الأجنبية في الخصائص اللغوية والنحوية والصوتية، بينما نجد اختلافا كبيراً بين اللغة العربية واللغات الأجنبية الأخرى، خاصة وأن معظم هذه الدراسات تدور حول مشكلة «ثنائية اللغة» (Bilingualism)، وهو مفهوم يختلف عن اللغة الأجنبية لدينا.

فالتعليم ثنائي اللغة يهدف إلى الوصول بالفرد إلى المستوى الذي يتمكن فيه من استخدام كل من اللغتين بنفس القدر، بينما يهدف تعليم اللغة الأجنبية إلى مساعدة الفرد على استخدام هذه اللغة عندما تدعوه الحاجة إلى ذلك.

* المراجع:

1- الذوادي، نجلاء حسن (1995) أثر تدريس اللغة الإنجليزية في تعليم المرحلة الابتدائية - آفاق تربوية، ع6، وزارة التربية والتعليم، قطر ص ص 167-183.

2- حنا، فاروق فؤاد (1967)) أثر تعلم لغة أجنبية (الإنجليزية) في تعلم اللغة القومية العربية. رسالة ماجستير غير منشورة - كلية التربية - جامعة عين شمس.

3- الشخيبي، علي السيد (1990) تعليم اللغات الأجنبية في المرحلة الابتدائية وبعض قضايا مجتمعنا المعاصر - كلية التربية - جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

4- الشمري، عيد عبد الله بن سالم (1989) تدريس اللغة الإنجليزية في المملكة العربية السعودية لمن ومتى وكيف تدرس الإنجليزية؟ مجلة جامعة الملك سعود، العلوم التربوية، م 1 (2,1) ص ص 171-194.

*** Bibliography:**

1- AL-Mutawa, N. (1996)- Attitudes of Kuwait society towards introducting English as a foreign language at primary schools (EFLPS). The ERC Journal, University of Qatar, 9 (5), 7-37.

2- Cummins, J. (1978). The cognitive development of children in immersion programs. The Canadian Modern Language Review, 34/15.

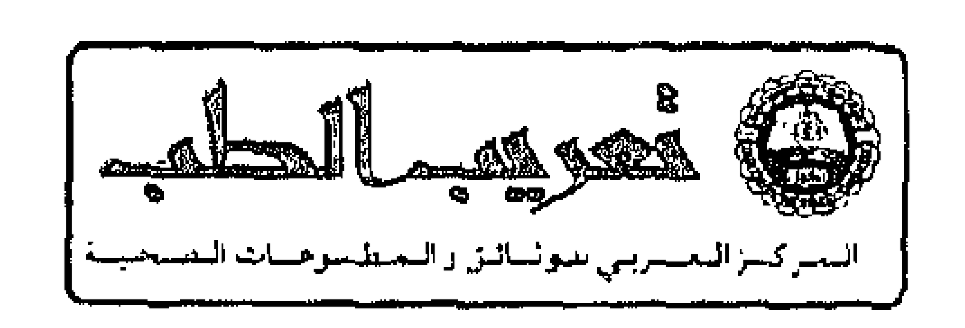
3- Krashan, S. (1985). The Input Hypothesis- London: Longman.

4- Macnamar, J. (1996) Bilingualism and primary education, Edinburgh University Press.

5- Mahmoud, A. (1992) Error-based interlingual Comparisons as a learner-centred technique of teaching grammar to Arab students. Ph.D. thesis, University of Salford, UK.

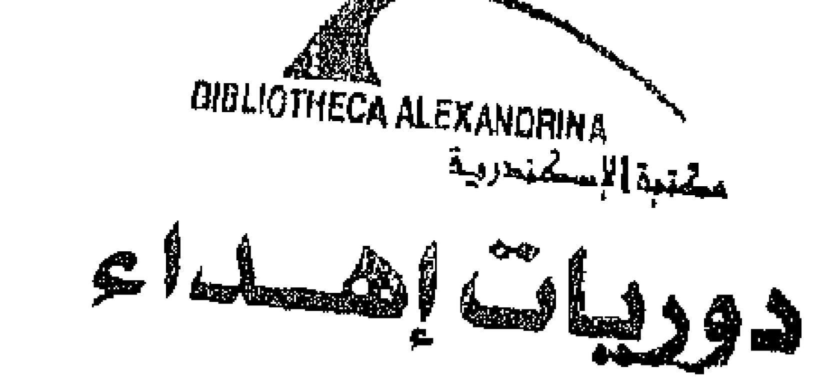
** Further reference are avialable from ACML on request.*





المجلد4 ، العدد1
مــــارس 2000

الهندسة الوراثية
مقاربة فقهية



د. أحمد محمد كنعان*

المقدمة:

الهندسة الوراثية (Genetic Engineering) علم يهتم بدراسة التركيب الوراثي للمخلوقات الحية، من نبات وحيوان وإنسان، بهدف معرفة السُّنن (القوانين) التي تتحكم بالصفات الوراثية لهذه المخلوقات، على أمل التدخل في تلك الصفات تدخلاً إيجابياً، وتعديلها أو إصلاح العيوب التي تطرأ عليها..

وبما أن الهندسة الوراثية تعني التدخل المباشر بالتركيبة الفطرية للمخلوقات الحية، فإن هذا التدخل يثير عدداً من الأسئلة والتحفظات الفقهية والعلمية، فبعض الفقهاء يعتبرونه تغييراً في الخَلْق منهياً عنه شرعاً، وبعض علماء البيولوجيا يخشون من نتائجه المحتملة التي قد تهدد الحياة كلها علي سطح الأرض.. ونحن في هذه المقالة نحاول مقاربة هذه الإشكاليات ولاسيما الفقهية منها.

1- تطبيقات الهندسة الوراثية:

لقد بدأ علماء البيولوجيا الجزيئية منذ أواسط الثمانينات من القرن العشرين الميلادي مشروعاً طموحاً أطلقوا عليه اسم مشروع الجينوم البشري (Human Genome Project) وهم يهدفون من ورائه إلى حلّ رموز الشفرة الوراثية للإنسان، ووضع الخريطة الوراثية التي تحدد مواقع الجينات (المورِّثات: Genes) على الكروموسومات (الصبغيات) البشرية، ومعرفة خصائص كل منها، وتحديد المورثات المتعلقة ببعض الأمراض، وقد بدأ هذا المشروع بمبادرة من العلماء الأمريكيين، ثم شاركت فيه بعض الدول الأوروبية، ثم آزرتهم اليابان، ومن المتوقع أن يستغرق المشروع عدة عقود، وأن يسفر عن نتائج تطبيقية رائدة في حقول الطب المختلفة[1].

وقد كشف العلماء حتى الآن الكثير من أسرار الشفرة الوراثية (Genetic Code) في الحيوان والنبات والإنسان،

* طبيب وكاتب سوري.



وأصبحوا قادرين ـ بفضل الله تعالى ـ على فعل شيء من التَّغيير في الصِّفات الوراثيَّة للمخلوق، كما تمكنوا من إنتاج أعضاء حية بالاعتماد على تقنية الهندسة الوراثية، بل تمكنوا أخيراً باستخدام طريقة الاستنساخ (التنسيل: Cloning) من إنتاج نُسَخ (Copies) من المخلوقات الحية انطلاقاً من خلايا غير جنسيَّة أخذوها من المخلوق الأصل.

ويأمل العلماء من تقنية الهندسة الوراثية أن تحلَّ لهم الكثير من المشكلات الطبية الراهنة التي لا يمكن حلُّها بغير هذه التقنية، ومن ذلك مثلاً إنتاج أعضاء بديلة (Substitute Organs) لاستخدامها في زراعة الأعضاء (Organ Transplantation) بدلاً عن الأعضاء التالفة أو المريضة، وذلك بأن يُنتج العضوُ المطلوب انطلاقاً من خلية حية تؤخذ من جسم المريض نفسه فتزرع في مزارع خاصة أو في جسم أحد الحيوانات، ثم تحرَّض على التكاثر من أجل تشكيل العضو المطلوب الذي سيُزرع في جسم المريض، وهي طريقة أفضل من الطريقة المتبعة اليوم، والتي يُؤخذ فيها العضوُ من أحد الأشخاص المتبرعين ويُزرع في جسم الشخص المريض المحتاج لهذا العضو. ومن المعروف طبياً أن هذه الطريقة الأخيرة تسبب ارتكاساً شديداً في جسم المريض، وهو ما يعرف بظاهرة الرفض (Rejection) للعضو المزروع، مما يؤدي إلى فشل عملية الزرع في كثير من الحالات.

كما يأمل العلماء في المستقبل القريب أن يتمكنوا من تسخير علم الهندسة الوراثية في الوقاية من الأمراض الوراثية، ومعالجة الكثير من التشوهات الخَلْقَية التي مازالت إلى اليوم تشكل عبئاً اجتماعياً ونفسياً ومالياً ثقيلاً على المجتمع.

2 ـ مشروعية الهندسة الوراثية:

إن البحث في الهندسة الوراثية مباح شرعاً إذا كان يستهدف كشفَ سُنَنِ الله في الخلق وفهمها وتسخيرها فيما ينفع العباد، شأنه في هذا شأن بقية البحوث التي يجريها العلماء لفهم الظواهر الكونية المختلفة، والقاعدة العامة في هذا قول الحق تبارك وتعالى: ﴿**قُلْ سيروا في الأرْض فانْظُروا كيفَ بَدَأ الخلق**﴾ سورة العنكبوت ـ 20، وقوله تعالى ﴿**قُل انْظُروا ماذا في السَّموات والأرض**﴾ سورة يونس ـ 101، بل إن البحث في حقل الهندسة الوراثية مندوب شرعاً لما ثبت من فائدة الهندسة الوراثية في معالجة بعض المشكلات المرضيَّة في الإنسان والحيوان والنبات كما أشرنا آنفاً، وهذا ما يجعل تطبيقات الهندسة الوراثية ضرباً من ضروب التداوي المشروع، إضافة إلى أن الهندسة الوراثية باتت مستنداً موثوقاً به في بعض قضايا الطب الشرعي، مثل إثبات علاقات النَّسَب أو البنوة ونحوها.

وبناء على هذه التطبيقات المفيدة للهندسة الوراثية فإن مجلس المجمع الفقهي الإسلامي في رابطة العالم الإسلامي في دورته الخامسة عشر المنعقدة في مكة المكرمة في الفترة من 11-15 رجب 1419هـ الموافق 31 أكتوبر ـ 4 نوفمبر 1998م، قد أجاز: «الاستفادة من علم الهندسة الوراثية في الوقاية من المرض أو علاجه أو تخفيف ضرره، بشرط ألا يترتب على ذلك ضرر أكبر».. كما أجاز المجلس شرعاً «استخدام أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله في حقل الزراعة وتربية الحيوان، شريطة الأخذ بكل الاحتياطات لمنع حدوث أيِّ ضرر ـ ولو على المدى البعيد ـ بالإنسان أو الحيوان أو البيئة».

3- محاذير الهندسة الوراثية:

إن جواز البحث في الهندسة الوراثية، وجواز الاستفادة من تطبيقاتها العلاجية، يجب ألا ينسينا المحاذير العديدة التي قد تنجم عنها، والتي ما فتئ العلماء المختصون يحذرون منها ومن آثارها الخطيرة التي قد تتعذر السيطرة عليها، ومن تلك المحاذير نذكر على سبيل المثال لا الحصر:

* إن الهندسة الوراثية قد تسفر عن توليد سلالات (Races)[2] جديدة من المخلوقات الحية، وهذه السلالات يمكن أن تُشكِّل خطراً على التوازن الحيوي في الأرض، أو أن تكون سبباً لانتقال بعض الأمراض الخطيرة إلى الإنسان إذا ما زُرعت فيه أعضاء حيوانية معدَّلة وراثياً، كما أن النباتات والأغذية المعدلة وراثياً قد تشكل خطراً على صحة الإنسان، ففي شهر فبراير من عام 1999م صوَّت المجلس الأوروبي للشؤون الطبية بالإجماع على تحريم ووقف تجارب واختبارات زراعة أعضاء الحيوانات المعدَّلة وراثياً في الإنسان، بعد نشر العديد من التقارير العلمية التي تفيد بأن الأنسجة الحيوانية لبعض الحيوانات (الخنزير بخاصة) تحتوي على فيروسات مندمجة مع المادة الوراثية، مما أثار مخاوف العلماء من انتقال هذه العوامل إلى الإنسان، وحدوث أوبئة عالمية تتعذر السيطرة عليها، كما أن البروفيسور أرباد بوزتاي من جامعة كامبردج البريطانية نشر في شهر يوليو من عام 1998 بحثاً مستفيضاً كشف فيه أن فئران التجارب التي غذيت على البطاطس المنتجة بالهندسة الوراثية لمدة عشرة أيام قد أصيبت بضعف واضح في جهاز المناعة، مع أضرار متفاوتة في بقية أجهزة الجسم[3].

* صعوبة التنبؤ بنتائج التجارب التي تجرى في حقل الهندسة الوراثية وانعكاساتها على الأجيال القادمة، وعلى الرغم من (أن هذه التجارب بسيطة في الوقت الحاضر، فإنها يمكن أن تُهَدِّد حريَّة الإنسان ووجوده في المستقبل، لأنها تسعى إلى السَّيطرة على مورِّثات الإنسان والتَّحَكُّم فيها مما يعني أنها ستسيطر على إرادته وقد تهدد وجوده الإنساني)[4].

* إن الأخطاء التي قد تنجم عن الهندسة الوراثية هي أخطاء غير عكوسة (Irreversible) أي أنه لا يمكن تصحيحها لو حدثت، وهذا ما يستدعي المزيد من الحذر والحيطة قبل إجراء التجارب في هذا الحقل لأنها قد تنتج سلالات من المخلوقات الخطرة، كالجراثيم والفيروسات ونحوها، فتنتشر في البيئة ويتعذر بعد ذلك القضاء عليها.

4- الضوابط الشرعية للهندسة الوراثية:

بناء على هذه المحاذير، وبما أن قضايا الوراثية هي قضايا مستحدثة تطرق أبواباً جديدة تماماً لم يسبق لأهل الفقه أن واجهوها من قبل، وبما أن تلك القضايا تترتب عليها أحكام شرعية عديدة، لهذا فإنَّ التجارب والدراسات والبحوث التي تجرى في حقل الهندسة الوراثية يجب، إلى جانب الضوابط العلمية التي يقررها أهل البيولوجيا، أن تخضع لبعض الضوابط الشرعية التي نوجزها فيما يلي:

* بما أن الهندسة الوراثية يمكن أن تُغيِّر التركيبةَ الفطريَّةَ التي ركَّبَ الخالقُ عزَّ وجلَّ عليها خَلْقَه، فيجب أن يكون حاضراً في أذهاننا ـ ونحن نخوض في حقل الهندسة الوراثية ـ ذلك الوعيد الخبيث من إبليس بإغواء آدم لتغيير خلق الله، حيث قال: **﴿ولآمرنَّهم فليغيِّرُنَّ خلقَ الله﴾** سورة النساء ـ 119، وهذا يعني أن نحذر من الوقوع في المحظور، فلا نرتكب مثل هذا التغيير

الشيطاني، كأن نستهدف بالهندسة الوراثية مثلاً إنتاج سلالات بشرية متفوِّقة (Supermen) ذات صفات خارقة للعادة كما يتخيَّل بعض العلماء، فإنَّ هذا الفعل قد يُخِلُّ بالتركيبة العضوية والاجتماعية والنفسية لبني البشر. وإذن فإن التغيير المستهدف بالهندسة الوراثية يجب أن يكون مشروعاً، كأن يكون لعلاج تشوه أو مرض، أو لإنتاج أعضاء بديلة تنفع في زراعة الأعضاء، وما شابه ذلك من الأغراض المشروعة التي بيَّنا بعضها في السطور السابقة، وقد أكد مجلس المجمع الفقهي الإسلامي المشار إليه آنفاً أنه «لا يجوز استخدامُ أيٍّ من أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله في الأغراض الشِّريرة والعدوانيَّة، وفي كلِّ ما يَحْرُمُ شرعاً، ومن ذلك العبث بشخصيَّة الإنسان ومسؤوليته الفردية أو التَّدَخُّل في بينة المورثات بدعوى تحسين السُّلالة البشرية».

* يجب على المشتغلين بالهندسة الوراثية أن يتجنبوا الممارسات المحرَّمة، مثل التجارب التي تؤدي إلى اختلاط الأنساب ونحوها.
* يجب أن تخضع شتى التجارب والتطبيقات العملية التي تجري في حقل الهندسة الوراثية للإشراف العلمي والشرعي الدقيق من قبل هيئة شرعية علمية متخصِّصة تضم علماء متخصصين بالهندسة الوراثية إلى جانب فقهاء متمرسين بالفقه الطبي، وذلك منعاً لاستغلال هذا العلم في أغراض غير مشروعة، ودرءاً للأخطار المحتملة التي قد تنجم عن العبث في هذا الحقل الحيوي الدقيق.
* من الحكمة عدم التسرع بإبداء الرأي الشرعي في المسائل المتعلقة بالهندسة الوراثية، وإرجاء الحكم فيها حتى تستبين أبعادها بصورة جلية لا تحتمل اللَّبس[5]، وعندئذ يمكن تحرير الحكم الشَّرعي لكل مسألة منها، وهذا الحكم يجب أن يكون مدعماً بالأدلة الشرعية الوافية، وأن يصاحبه ذكر التحفظات الشرعية إذا لزم الأمر.
* بما أن الإسلام يحض على العلم في شتى أبوابه، فإن مواصلة الدراسات والبحوث في حقل الهندسة الوراثية أمر مندوب، لما فيه من آمال عريضة تعد بعلاج الكثير من الآفات المستعصية التي لم يهتد الطب إلى علاج ناجع لها حتي الآن.

الخلاصة:

إن الهندسة الوراثية علم حديث يبني عليه العلماء الكثير من الآمال، ولكنه في الوقت نفسه علم ينطوي على محاذير فادحة، ولهذا يحتاج إلى الكثير من التروي والتأمل قبل إصدار الأحكام الشرعية فيه، سواء كانت بالحِلِّ أم الحُرْمَة، علماً بأن معظم دول العالم قد حظرت مبدئياً إجراء بعض تجارب الهندسة الوراثية التي يتخوف العلماء من نتائجها على بني البشر، بل على الحياة كلها فوق كوكبنا الجميل.. الأرض!

*** الهوامش:**

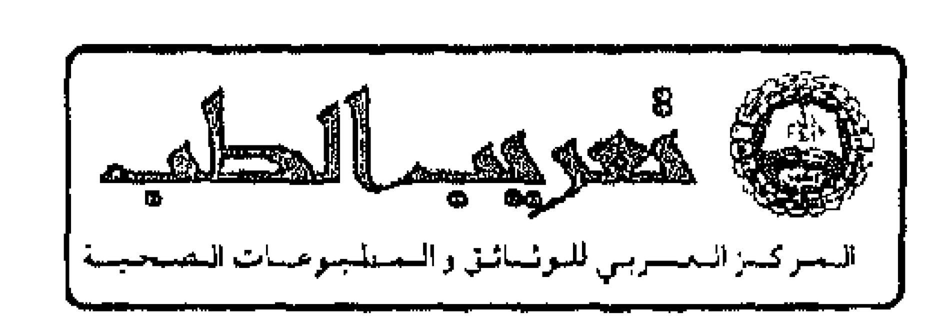
(1) *انظر كتاب (الشفرة الوراثية للإنسان) عالم المعرفة 217، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت 1997م.*

(2) *السلالة: هي العشيرة التي تتميز ببعض الصفات الوراثية عن بقية العشائر التي تنتمي للنوع نفسه، ويسميها بعضهم: تحت النوع (Subspecies).*

(3) *جريدة الشرق الأوسط، العدد 7371، 1999/2/2م.*

(4) *ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص 246، عالم المعرفة 174، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1993م.*

(5) *المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية: الإنجاب في ضوء الإسلام، ص350، الكويت 1983م.*



المجلد 4 ، العدد 1
مارس 2000

المكورات العنقودية الذهبية المقاومة لمضاد الميثيسيللين (MRSA)*

في عام 1958 ميلادية، اكتشف العلماء وجود بكتيريا حية خاملة في حبوب حنطة بإناء كان مدفوناً في مقبرة فرعونية منذ مايزيد عن 4,000 سنة مضت، ويبدو أن هذا الاكتشاف قد أكد أن الجراثيم، أو تلك الكائنات الدقيقة التي لا نراها بالعين المجردة، لها تاريخ يجاوز تاريخ البشرية نفسها. ويقدّر العلماء أن الجراثيم سواء البكتيريا أو الفيروسات قد قتلت ما يزيد عن 120 مليون إنسان خلال القرن العشرين وحده!

ولقد خلق الله عز وجل جسم الإنسان في أحسن صورة، مصداقاً لقوله ﴿**وفي أنفسكم أفلا تبصرون**﴾ الذاريات، وزوده بثلاثة خطوط دفاعية تقيه شر تلك الجراثيم. أما خط الدفاع الأول فهو في الجلد، والأنف، والحلق، والأذن والحنجرة.

فالجلد هو الحد الفاصل بين أعضاء الجسم الداخلية والوسط الخارجي، وهو غطاء طبيعي للجسم ذو طبقات ثلاث، تمنع اختراق ونفاذ الجراثيم من خلاله، رغم أن ملايين وملايين منها تعيش على سطح هذا الجلد، والذي يعتبر أكبر عضو بجسم الإنسان، إذ تبلغ مساحته بالإنسان البالغ ما يتراوح بين 1.5-2 متر مربع، ويزن 15٪ تقريباً من وزن الجسم. وفي الأنف والأذن أهداب وشعيرات وإنزيمات خاصة يمكنها قتل تلك الجراثيم، والمعدة بإفرازها الحمضي تلعب دوراً مماثلاً. وإذا تمكنت الميكروبات من اختراق هذا الخط، فهناك الخط الدفاعي الثاني والمتمثل في العدد الهائل من خلايا الدم البيضاء المقاومة وأهمها البلاعم (Phagocytes) والتي تهاجم الجراثيم وتبتلعها، أما إذا سقط خط الدفاع الثاني فليس هناك سوى الجهاز المناعي أو خط الدفاع الثالث والأخير والذي ينتج أجساماً مضادة للقضاء على الجراثيم. ولو تغلب أحد الجراثيم على الجهاز المناعي، فإن الإصابة بالمرض تصبح حتمية، وتعتمد على خطورة الجرثومة، كالفرق مثلاً بين الإصابة بفيروس (الإنفلونزا) وفيروس العوز المناعي البشري (الإيدز)، أما إذا تمكن الجسم من التغلب على الجراثيم فلن تحدث الإصابة، بيد أن هناك حالات لا تنجح فيها مقاومة الجسم في قتل الجراثيم بصورة فعالة، وعندها تتحول الإصابة إلى مرض مزمن ويصبح جسم الإنسان حاملاً للميكروب، والذي يبقى ساكناً في انتظار ضعف مناعة هذا الجسم، لينقض عليه مرة أخرى!

* *تنشر هذه السلسلة بالتعاون مع الصندوق الوقفي للتنمية الصحية بدولة الكويت.*



ليست كل الجراثيم ضارة، بل منها البعض المفيد مثل بعض البكتيريا بأمعاء الإنسان والتي تساعد في تصنيع الڤيتامينات (B وK)، وبعضها الآخر قد لا يضر ولا ينفع، بينما هناك أيضاً الملايين من الجراثيم التي تتواجد في جسم الإنسان فوق الجلد، وفي الأنف، وفي منطقة الحلق والزور، وفي القناة التناسلية وغيرها من مواضع. وهي علاقة شائكة تلعب فيها سلامة الجسم وكفاءته الدور الأعظم، وهكذا يأتي دور الوعي الصحي للمواطن العربي أينما كان وإدراكه بأهمية الحرص على النظافة، والوقاية؛ فالمعرفة طريق الوقاية.

* المكورات العنقودية (Staphylococci)

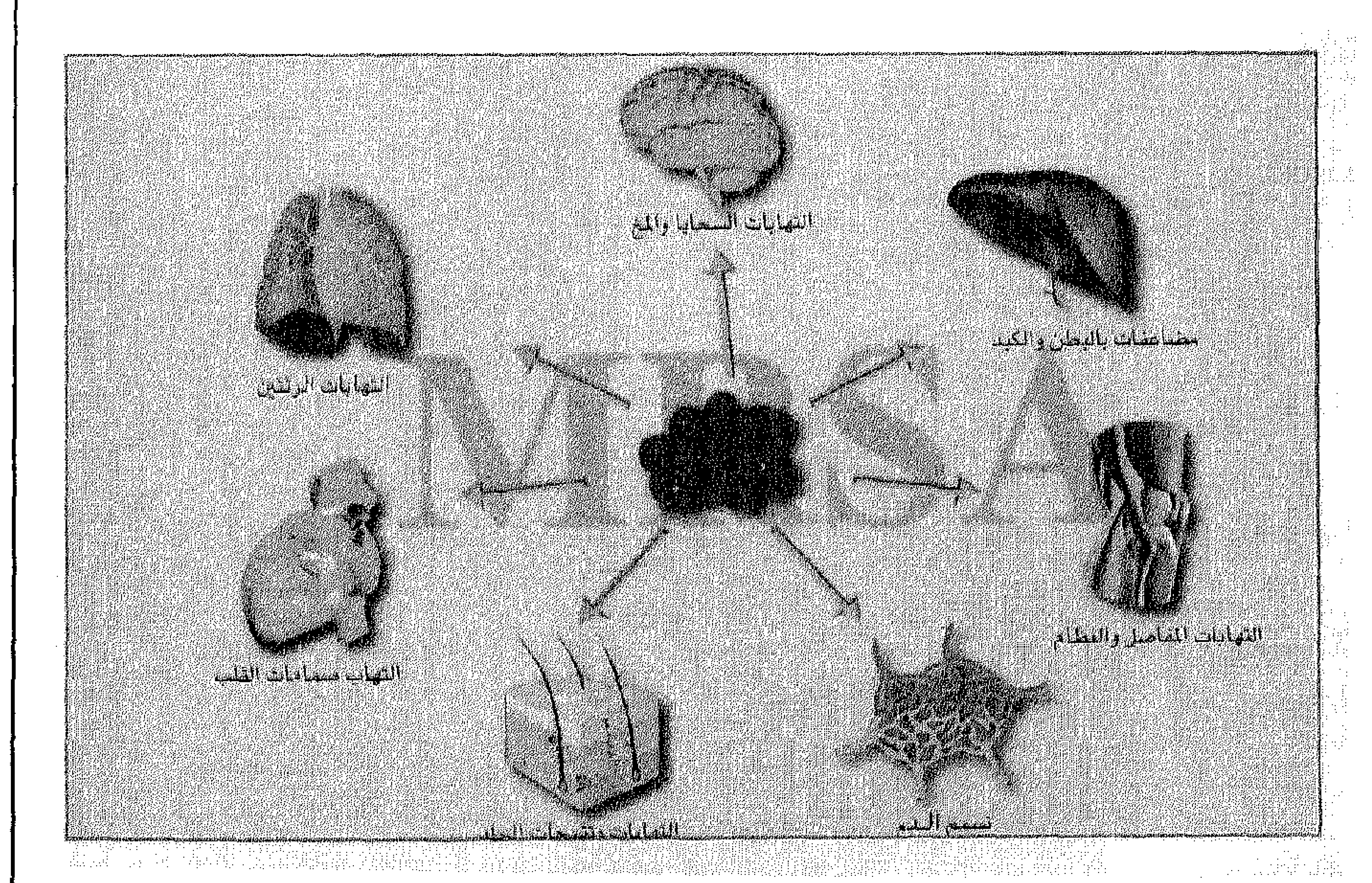
سميت تلك الجراثيم بهذا الإسم لأنها بكتيريا، تبدو عند فحصها مجهرياً على شكل كريات مرتبة كعناقيد العنب، ثنائية، رباعية، ثمانية أو أكثر. وهناك العديد من أنواع وفصائل تلك البكتيريا، غير أن موضوع هذه المقالة هو المكورات العنقودية الذهبية (*Staphylococcus aureus*)، وهي بكتيريا مرضية قد تتواجد على جسم الإنسان بشكل سلمي دون أن تسبب عدوى أو أمراضاً وهي ظاهرة تعرف علمياً بالتعايش البكتيري (Commensalism)، وأبرز أماكن تواجدها في تجويف الأنف، ومنطقة الإبطين ومابين الفخذين. وقد يصل معدل تعايشها لدى الأفراد إلى 30٪. وعند حدوث أي تشققات أو خدوش بالجلد، فإن هذه البكتيريا قد تتسبب في بعض الالتهابات كالقروح، أو الدمامل وخاصة في المناطق المشعرة، مثل الرأس، والرقبة، وتحت الإبطين ومنطقة العانة، وعادة ما تبقى تلك العدوى والالتهابات موضعية لا تنتقل إلى باقي أعضاء الجسم نظراً لإنزيمات وإفرازات

خاصة مصدرها تلك البكتيريا تعمل على حوصلة تلك الالتهابات.

وتختلف الأمور تماماً عندما تصيب تلك البكتيريا ذوي المناعة الضعيفة مثل حديثي الولادة، مثل الأطفال، أو كبار السن، أو المرضى بالداء السكري، أو مرضى زراعة الأعضاء، أو المرضى بالسرطان، عندها تتسبب تلك البكتريا في إصابات خطيرة حيث تنفذ إلى الدم وسائر أعضاء الجسم مسببة حدوث تسمم الدم (Septicemia) أو التهابات رئوية، أو التهابات صمامات القلب، أو التهابات بالعظام أو غيرها، وقد تؤدي إلى الوفاة أحياناً.

* المكورات العنقودية الذهبية المقاومة لمضاد الميثيسيللين (MRSA)

لقد مثلت المكورات العنقودية الذهبية خطراً طبياً قبل 100 عام، حيث تسببت في موجات وبائية ووفيات هائلة نتيجة التهابات الرئتين، وخراريج المخ، وأمراض السحايا، وتسمم الدم، وغيرها من أمراض قاتلة. ومع اكتشاف عقار البنسللين في الأربعينات من القرن الماضي، اعتقد العلماء بنجاحهم في حسم المعركة، حيث انحسر خطر تلك البكتيريا أو كاد، غير أنه وقبل مرور 5 أعوام على استعمال البنسللين اكتشف العلماء أن المكورات الجرثومية قد طورت نفسها وأصبحت قادرة على إفراز إنزيم خاص هو البنيسلليناز (Penicillinase) قادر على تكسير البنسيللين ومن بعده أحد أهم مشتقاته وهو الميثيسيللين (Methicillin)، وهو مضاد حيوي كانت له المقدرة على مقاومة الإنزيم الذي تفرزه المكورات العنقودية، وكان هذا الاكتشاف بمثابة إنجاز كبير في علاج تلك البكتيريا.



في عام 1961، عرف العالم ولأول مرة تلك البكتيريا المقاومة لعقار الميثيسيللين (Methicillin-Resistant Staph. aureus) أو ما يعرف اختصاراً باسم (MRSA). ومنذ ذلك التاريخ، لم يبق مستشفى في العالم خالياً من حالات مشابهة، واختلفت معدلات الإصابة من دولة لأخرى ومن مستشفى لآخر، وكان الاختلاف في المعدلات ملحوظاً، فقد بلغ أحياناً 1٪ بينما بلغ في مناطق أخرى 50٪. وأصبحت تلك البكتيريا مسؤولة عن جائحات وبائية شديدة وموجات مرضية حادة، وخاصة بين مرضى المستشفيات ودور رعاية المسنين.

* لماذا تعتبر البكتيريا MRSA من بكتيريا المستشفيات؟

بالفعل تعتبر البكتيريا MRSA من بكتيريا المستشفيات وخاصة التخصصية منها، وفي وحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة والخدّج (ناقصي النمو)، والعناية المركزة للحروق، ووحدات الأمراض الجلدية وأقسام الجراحة، إضافة إلى دور وأجنحة رعاية المرضى كبار السن. ولقد تم مؤخراً اكتشاف حالات مماثلة في المجتمع وخارج إطار المستشفيات. وهناك بعضاً من الأمور الواجب الإلمام بها لفهم تلك العلاقة بين البكتيريا والمستشفيات؛

1 ـ تصيب هذه البكتيريا المرضى قليلي المناعة والضعفاء، وهؤلاء عادة ما يمكثون بالمستشفيات فترات طويلة نظراً لطبيعة أمراضهم، يقابل ذلك وجود المرضى الآخرين وكذلك العاملين من الهيئة الطبية والتمريضية، وكلا الفئتين من الممكن أن تكون حاملة لتلك البكتيريا، والتي تعيش في جسم المريض في تجويف الأنف، أو منطقة الإبطين أو ما بين الفخذين وعلى الجلد بوجه عام، ولعل هذا ما يفسر سهولة عدوى المرضى قليلي المناعة عند رعايتهم أو ملامستهم للآخرين.

2 ـ هناك فئات من المرضى يفتقدون إلى خطوط الدفاع الطبيعية، فمرضى الحروق، وبعد تدمير طبقة الجلد في مناطق من الجسم، يصبحون عرضة لنفاذ البكتيريا إلى أنسجة أجسامهم مباشرة، ومرضى الداء السكري أو كبار السن أو المواليد عادة ما يعانون من فقد جزئي لكفاءة الكريات البيضاء (Leucocytes) والمخصصة لمهاجمة البكتيريا وربما أيضاً الضعف المناعي، أما مرضى السرطان والعديد من الأمراض المزمنة فهم بالتأكيد قليلي المناعة وتلعب بعض الأدوية المستخدمة في علاجهم دوراً في إضعاف مقاومتهم للعدوى.

3 ـ يتفق الأطباء على أن كثرة وسوء استخدام المضادات الحيوية المختلفة، قد كان له دوراً سلبياً للغاية، وساهم في زيادة مقاومة تلك البكتيريا للمضادات الحيوية، ويشمل ذلك الاستخدام غير المناسب للمضادات الحيوية الموضعية في صورة مراهم أو كريمات [رهيمات].

إذن فبيئة المستشفى سواء بمرضاها أو بالعاملين بها تمثل بيئة مناسبة لنشاط تلك البكتيريا.

* الإجراءات الصحية الاحترازية لمواجهة ظاهرة البكتيريا MRSA

يعتبر ظهور وانتشار حالات العدوى بالبكتيريا MRSA في المستشفيات من الظواهر المقلقة، وتجابه بحيطة وحذر شديدين خاصة في أوساط المرضى قليلي المناعة. وهناك إجراءات دولية مطبقة بالدول المتقدمة طبياً ـ ومن بينها دولة الكويت، وهي؛

1 ـ التعرف على المرضى المصابين بالبكتيريا العنقودية الذهبية سواء بعدوى حقيقية أو كحالات تعايش، وهناك فحوصات دورية لهؤلاء المرضى، ويشمل ذلك العاملين بالمستشفيات من الهيئة التمريضية وغيرها عند التفشي الحاد للإصابة، أو الموجات الوبائية.

2 ـ عزل المرضى المصابين بالبكتيريا MRSA في غرف خاصة، مع استخدام تقنيات طبية بالغة الدقة في النظافة والتعامل مع هؤلاء المرضى، أما إذا كان المصاب من العاملين بالهيئة الطبية، فإنه يعفى من العمل حتى يتم علاجه والتأكد من خلوه من البكتيريا.

يتلقى هؤلاء المرضى علاجاً خاصاً للقضاء على هذه البكتيريا، ولايسمح باختلاطهم بباقي المرضى أو خروجهم من المستشفيات قبل إتمام علاجهم.

3 ـ تطبيق السبل الوقائية للحد من انتشار العدوى سواء

من خلال الاستخدام الموسع للأدوات وحيدة الإستعمال (النبوذة:Disposable) كالقفازات والملابس الواقية والقثاطر وأدوات الغيار، أو التعقيم الكافي للأسرّة، والغيارات، وملابس المرضى ومرافق المستشفى بصورة عامة.

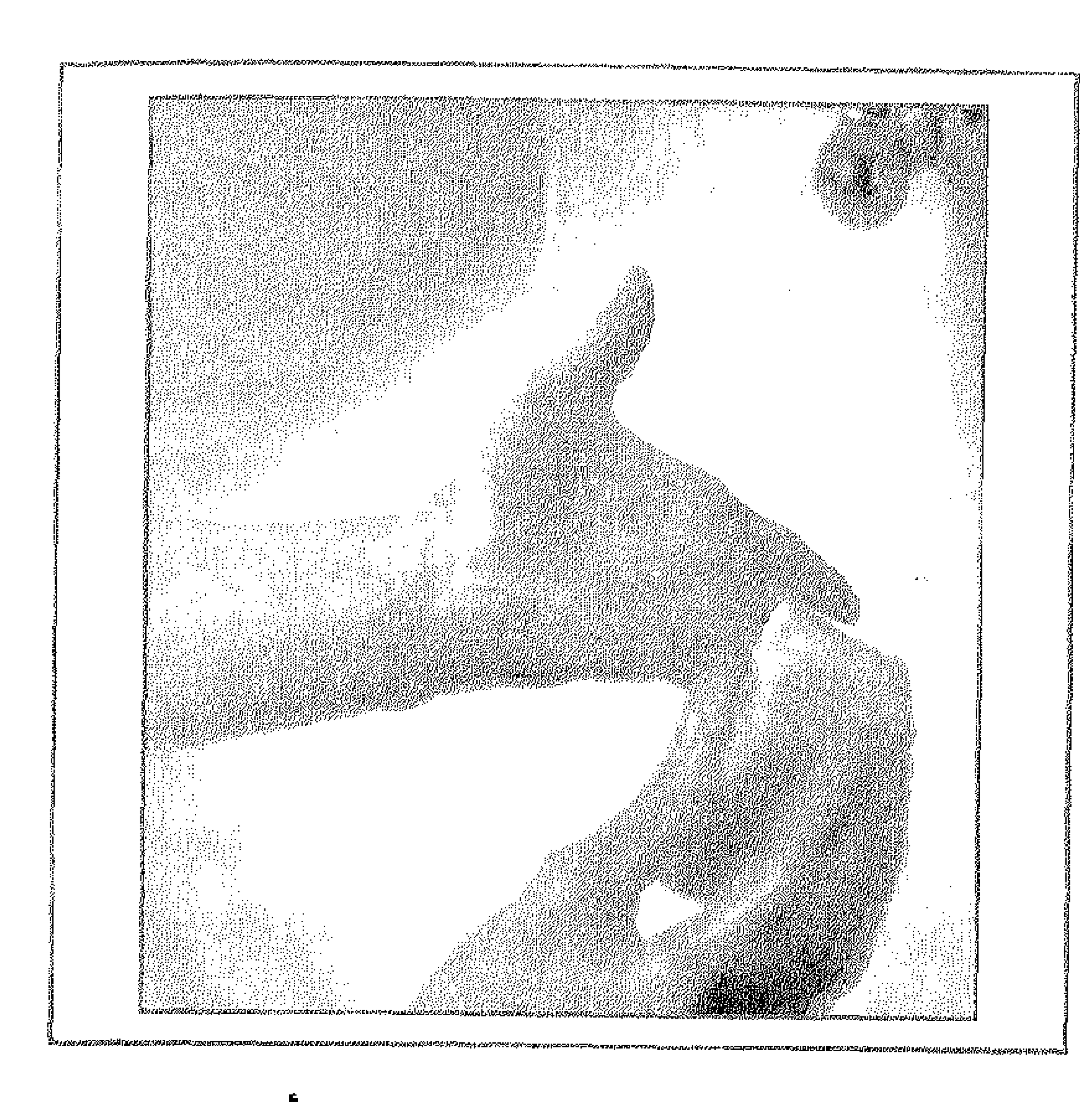
4 ـ توعية المجتمع بصورة عامة والأطباء بصورة خاصة بمخاطر سوء استخدام المضادات الحيوية، خاصة وأن بعض الدول لا تطبق إجراءات صحية كافية في هذا الصدد، وعلى الرغم من أن السلطات الصحية الكويتية لاتسمح بصرف المضادات الحيوية إلا بناء على وصفات طبية، إلا أن الأمر يستدعي بالفعل مزيداً من توعية الأطباء بهذه المخاطر وربما إجراءات أكثر حسماً لمواجهة هذه الظاهرة.

* ماهو دور المواطن في الوقاية؟

1 ـ النظافة الشخصية وخاصة نظافة الجلد في مناطق تواجد البكتيريا، والحرص على سلامة الفم، ومنطقة الحلق والزور. وعلينا بذل جهود مضاعفة عند رعاية الأطفال حديثي الولادة، وكبار السن بالمنازل، وذلك يستدعي نظافة اليدين والملابس وكافة الأدوات التي تلامسهم، إضافة إلى نظافتهم الشخصية بالطبع.

2 ـ إذا كنت مريضاً بالمستشفى، فمن الضروري ألا تختلط بالمرضى الآخرين دون ضرورة، وعلى الزوار مراعاة الإجراءات الصحية بالمستشفى؛ ويعني ذلك عدم إحضار ملابس أو أغطية من المنزل، والتقليل من ملامسة المرضى بصورة عامة لأن بعضاً من هؤلاء الزوار قد يكونوا حاملين للبكتيريا.

3 ـ إذا كنت مصاباً بأمراض جلدية مثل الهربس (Herpes) أو الدمامل والخراريج، أو التهابات منابت الشعر، أو التهابات الجروح، فذلك يستدعي بالضرورة المبادرة



بطلب المشورة الطبية، وعدم استخدام أية مضادات حيوية موضعية بصورة ذاتية وإنما فقط طبقاً لما يقرره الطبيب المعالج، وعلى هؤلاء المرضى الحرص على عدم استخدام الأدوات الشخصية للآخرين مثل المناشف، والشراشف، وفرش الأسنان، وأمواس الحلاقة أو الفرش وأمشاط الشعر وغيرها، وهي إجراءات سهلة وبالغة الأهمية في الوقت نفسه.

4 ـ يمثل فحص الخدم والمربيات ضرورة هامة، خاصة إذا كانوا مسؤولين عن رعاية المواليد أو مرضى بأمراض مزمنة أو كبار السن، ويجب التأكد من أنهم غير حاملين للبكتيريا سواء في صورة إصابة أو حالة تعايش، ويمثل فحص الطهاة أيضاً ضرورة صحية لأن هذه البكتيريا قد تتسبب في التسمم الغذائي عند انتقالها إلى الأصحاء في بعض الحالات.

5 ـ الحرص في استخدام المضادات الحيوية، وهو أمر تصعب مناقشته، لأنه من المفترض أن صرف تلك الأدوية لا يتم إلا من خلال وصفات طبية، غير أننا نرصد استخداماً غير مقنن للمضادات الحيوية لعلاج أمراض فيروسية، أو أمراض أخرى لا تجدي في



علاجها المضادات الحيوية التي تقتل البكتيريا ولا تؤثر في الفيروسات، في نفس الوقت الذي قد تساهم فيه في زيادة مقاومة البكتيريا وشراستها!

* البكتيريا MRSA المقاومة لمضاد الفانكوميسين (VMRSA):

بعد ظهور المكورات العنقودية الذهبية المقاومة لمضاد الميثيسيللين (MRSA)، نجح العلماء في القضاء عليها بواسطة مضاد حيوي آخر وهو الفانكوميسين (Vancomycin) ومضاد آخر هو التيكوبلانين وهما الوحيدان القادران على ذلك، إلا أنه في مايو 1996 أعلنت اليابان عن ظهور بكتيريا عنقودية مقاومة لمضاد الفانكوميسين وعرفت باسم VMRSA؛ ومَثَّل الخبر آنذاك صدمة للأطباء، خاصة مع ظهور حالات أخرى بالولايات المتحدة الأمريكية.

حتى الآن لم تظهر حالات مماثلة سواء في أوروبا أو الكويت، غير أن هذا الوضع قد لا يدوم طويلاً، ومن المؤكد أن الحاجة قد أصبحت ماسة لتقنين استخدام المضادات الحيوية المتقدمة وخاصة عقار الفانكوميسين وعدم التفريط باستخدام تلك المضادات في حالات بسيطة لا تحتاج إلى استخدامها.

إن إدراك الأطباء لمسؤوليتهم، ووعي المواطن بأساليب الوقاية، إضافة إلى جهود السلطات الصحية في المتابعة وتطبيق الإجراءات الاحترازية قد باتت اليوم أكثر إلحاحاً وأهمية وتلعب دوراً متعاظماً ضمن تلك المعركة المستمرة بين المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للمضادات الحيوية وبين الإنسان.

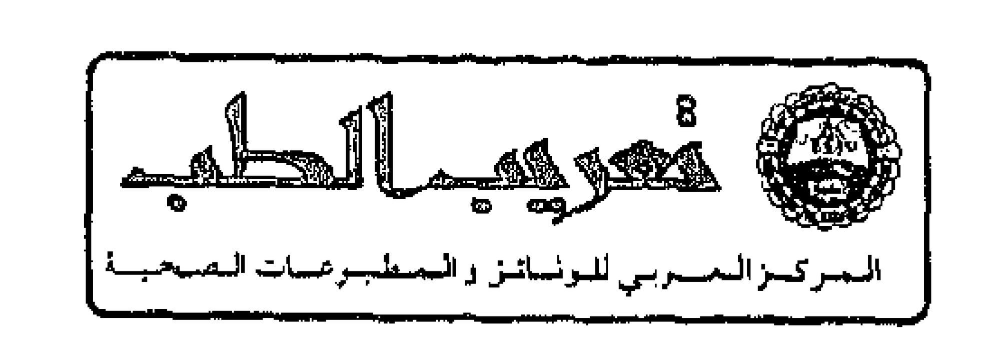
* جهود كويتية لمكافحة ظاهرة البكتيريا MRSA:

إضافة إلى حرص السلطات الصحية بدولة الكويت على تطبيق كافة الإجراءات الاحترازية الدولية، فإن وزارة الصحة قد بادرت إلى تشكيل لجنة دائمة تعمل على متابعة التزام المستشفيات بتلك السياسات، كذلك فقد تم تطوير المختبر المركزي للتصنيف الوبائي والذي يعتبر الآن الأول في منطقة الخليج، كما تم عقد عدد من الندوات وورش العمل لتعريف الأطباء والهيئة التمريضية بسبل الوقاية والتعامل مع هذه الظاهرة وذلك بمشاركة خبراء دوليين.

إن الكويت لا تمثل وضعاً استثنائياً بين دول العالم، ولقد ظهرت حالات متفرقة للإصابة بالبكتيريا MRSA بالمستشفيات الكويتية وبمعدلات الإصابة بالدول المتقدمة، وأثار ذلك اهتمام وسائل الإعلام وهو وضع طبيعي، وما بين التهويل والتهوين تأتي أهمية المعلومة الدقيقة، وطبقاً للإحصائيات المتوفرة، فإن الوضع الصحي طبيعي تماماً، وسوف تظهر بعض الحالات من حين لآخر، ولن يشكل ذلك ظاهرة خطرة.. تماماً كما يحدث في أي مستشفى بأية دولة متقدمة!...الأهم من ذلك هو توعية المواطن والمجتمع.

*** Bibliography:**

References for this article are available from EFHD, P.O.Box 482, Safat 13005, State of Kuwait.



المجلد 4 ، العدد 1
مارس 2000

أهمية التشخيص المبكر للعيوب الخلقية في الجهاز البولي التناسلي للمعاقين عقلياً

د. ابراهيم الجندي ود. وليد البصيري*

تستجيب معظم التهابات الجهاز البولي في الغالب للعلاج، ما لم تكن هناك أسباب رئيسية تؤدي إلى تكرار هذه الالتهابات. وأهم هذه الأسباب وجود انسداد (Obstruction) في الجهاز البولي. ويمكن تقسيم أسباب الانسداد إلى:

1- *أسباب خلقية:* (Meatal stenosis)، وتضيق عنق المثانة، وتضيق الحالبين، وتضيق الموصل الحويضي الحالبي (Pelviureteric Junction).

2- ***أسباب مكتسبة:*** وتشمل وجود حصيات في مجرى الجهاز البولي، والالتهابات المتكررة التي ينتج عنها تضيق (Stricture) في الجهاز البولي.

تؤدي هذه الانسدادات أو التضيقات، سواء مكتسبة أو خلقية إلى الركود البولي (Urinary stasis) خلف التضيق وبالتالي تكرار الالتهابات والتضخم مثل موه الحالبين (Hydroureter) وموه الكلى (Hydronephrosis)، وذلك يؤدي إلى ضمور في الأنسجة وقصور في وظائف الكلى وارتفاع في ضغط الدم ـ لتكون النهاية هي الفشل الكلوي.

، تأثير وجود التضيق في إحداث المضاعفات على درجه التضيق وقربه من الكلى؛ فكلما كانت درجة التضيق أشد كان التأثير أسرع وكلما كان أقرب للكلى كان الضرر على الكلى أسرع.

وأكثر الأماكن شيوعاً بالنسبة للتضيق في الجهاز البولي هي الفتحة الخارجية لمجرى البول غير أن بعدها عن الكلى يقلل التأثير بدرجات مختلفة حسب درجة تضيق فتحة مجرى البول حيث يبدأ التأثير على مجرى البول ثم المثانة ثم الحالبين ثم الكلى.

وتبدأ ملاحظة هذا العيب الخلقي في الأطفال عن طريق الأهل نظراً لوجود بعض الأعراض غير الطبيعية المصاحبة للتبول مما سنعرض له في المناقشة.

وقد تتأخر ملاحظة تلك الأعراض إلى المرحلة التي يبدأ فيها المريض بالشكوى وملاحظة تلك الأعراض.

* *المركز الطبي التأهيلي ـ دولة الكويت.*




غير أن الأمر يختلف بالنسبة لأصحاب الإعاقة العقلية خاصة إذا تأخر التشخيص في المراحل الأولى عن طريق الأهل حيث يوجد عدم قدرة على التعبير بالشكل الصحيح لتلك الأعراض أو لوجود بعض الاضطرابات السلوكية التي تؤدي إلى بعض الصعوبة أثناء الفحص السريري وخاصة فحص الجهاز البولي التناسلي.

وفي هذه الحالة نتعرض لإحدى هذه الحالات التي يوجد بها سبب خلقي في فتحة مجرى البول أدى إلى بعض المضاعفات نظراً لتأخر التشخيص.

*** تقرير الحالة (Case Report):**

ذكر عمره 32 سنة ولد لأبوين لا توجد صلة قرابة عائلية بينهما وكان حمله طبيعيا، غير أنه ولد ناقص النمو (7 أشهر)، وقد تم وضعه في الحضّانة (Incubator) لمدة شهر ونصف مع العلم بأن جميع إخوانه وأخواته بحالة صحية جيدة ولا توجد بينهم ولا بين أفراد العائلة حالات إعاقة مماثلة.

ومنذ دخوله دار التأهيل للرجال وهو يجد صعوبة في التحدث، مع عدم القدرة على التعبير والشكوى بصورة مفهومة. ويعاني كذلك من اضطرابات سلوكية وعدم استقرار حركي، لكنه يتحكم في البول ويعتمد على نفسه في التبرز.

وأثناء الفحص الروتيني لوحظ وجود التهابات متكررة في تحليل البول مع علاجها عدة مرات بالمضادات الحيوية ولكنها كانت تعاود الظهور مرة أخرى بعد فترة قصيرة، مما أدى إلى البحث عن سبب هذه الالتهابات المتكررة بعمل بعض الفحوص الطبية بجانب الفحص السريري، حيث وجد بالفحص السريري تضيقاً حاداً في فتحة مجرى البول (Pinhole meatal stenosis)، بالإضافة إلى وجود مبال تحتاني حشفي (Glandular hypospadias) وهو غير مختون (Uncircumcised)، وقد تم عمل أشعة عادية وبالصبغة لمعرفة مدى الضرر الناتج عن ذلك التضيق.

وكانت النتيجة كالتالي:

لا توجد حصيات أو تكلسات في الأشعة العادية، بينما أظهرت أشعة الصبغة وجود تضخم في المثانة وتغير في شكلها بالإضافة إلى وجود كمية كبيرة من البول بعد فيلم التفريغ مع تضخم بسيط بالحالبين وهذا يخالف الوضع الطبيعي (شكل 1).

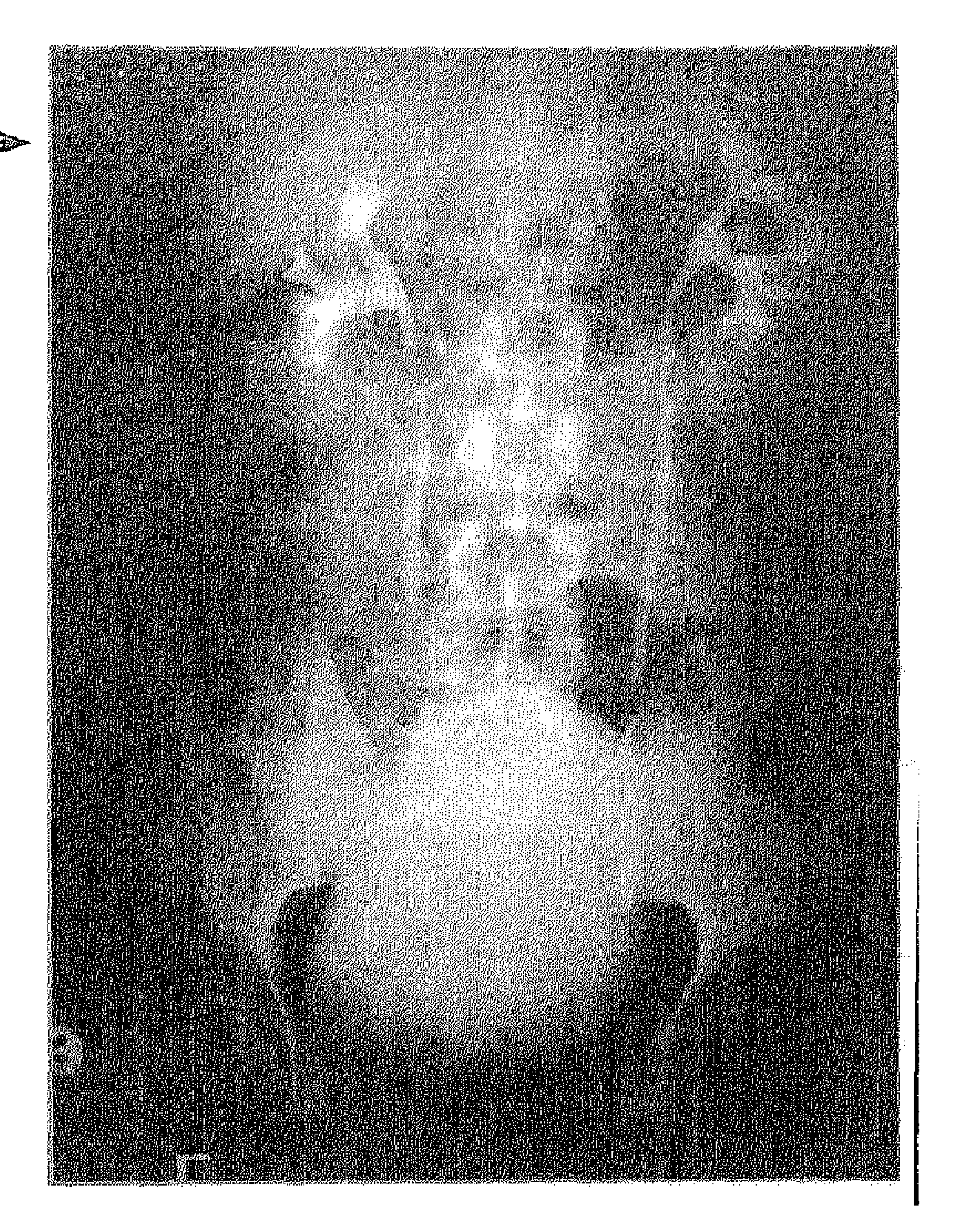
وقد تم إجراء عملية للمريض عند سن 29 لتوسيع مجرى البول بدون إجراء عملية الختان بدرجة تسمح دخول قثطرة مقاس 14 «فرنش» (F).

وبعد سنة من إجراء العملية تم عمل أشعة مع الصبغة مرة أخرى وكذلك أشعة صاعدة على قناة مجرى البول والمثانة (Ascending urography) عن طريق القثطرة حيث أظهرت الأشعات وجود تحسن في شكل جدار المثانة والحالبين وكذلك عدم وجود بقايا بول في المثانة بعد عملية التفريغ (شكل 2).

وتمت متابعة المريض بواسطة عمل تحليل البول والتصوير بفائق الصوت وكانت النتائج سلبية.

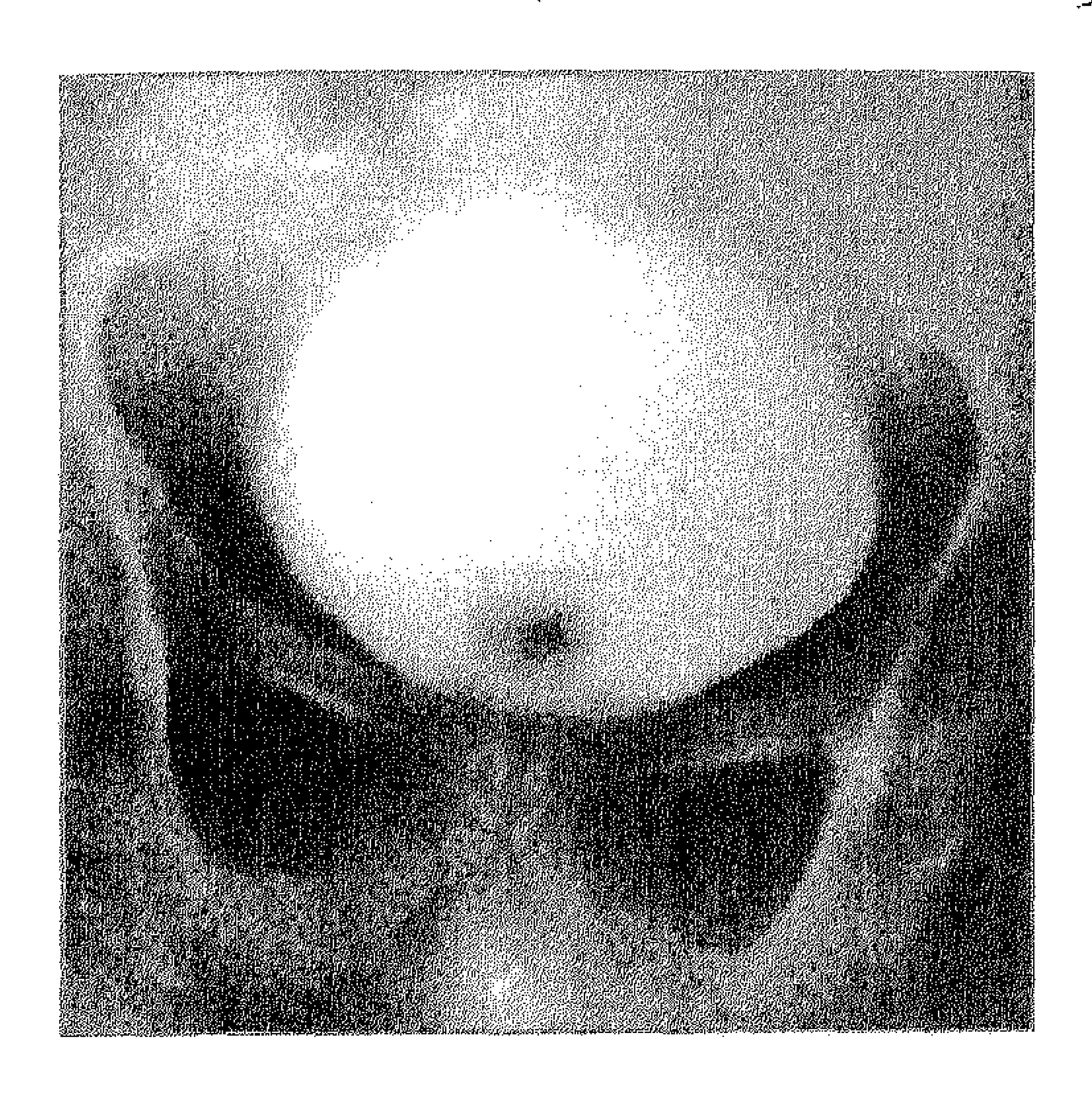
*** المناقشة:**

يعتبر تضيق فتحة مجرى البول (Meatal stenosis) من أكثر أنواع العيوب الخلقية في الجهاز البولي شيوعاً في الأولاد حديثي الولادة؛ حيث تبلغ النسبة 5٪ من كل الأطفال الذين يراجعون عيادات المسالك البولية.





شكل (1) «أ» : تضخم بالكلى والحالبين والمثانة



شكل (1) «ب» : أشعة بعد التفريغ توضح كمية كبيرة من البول في المثانة مع تضخم في جدر المثانة

وربما كان هذا التضيق عيباً خلقياً أو نتيجة لعامل مكتسب. وأهم سبب للعوامل المكتسبة هي حالات الختان.

وتتمثل الأعراض المرضية المصاحبة لهذا الضيق في التهابات البول المتكررة ومن الممكن أن تؤدي تلك الالتهابات إلى تقرحات في مجرى البول نتيجة ركود البول خلف التضيّق (Stenosis) وضعف في تيار البول (Weak stream) وكذلك آلام في القضيب (Urethral pain) أثناء التبول كما يسبب التنقيط البولي أثناء التبول.

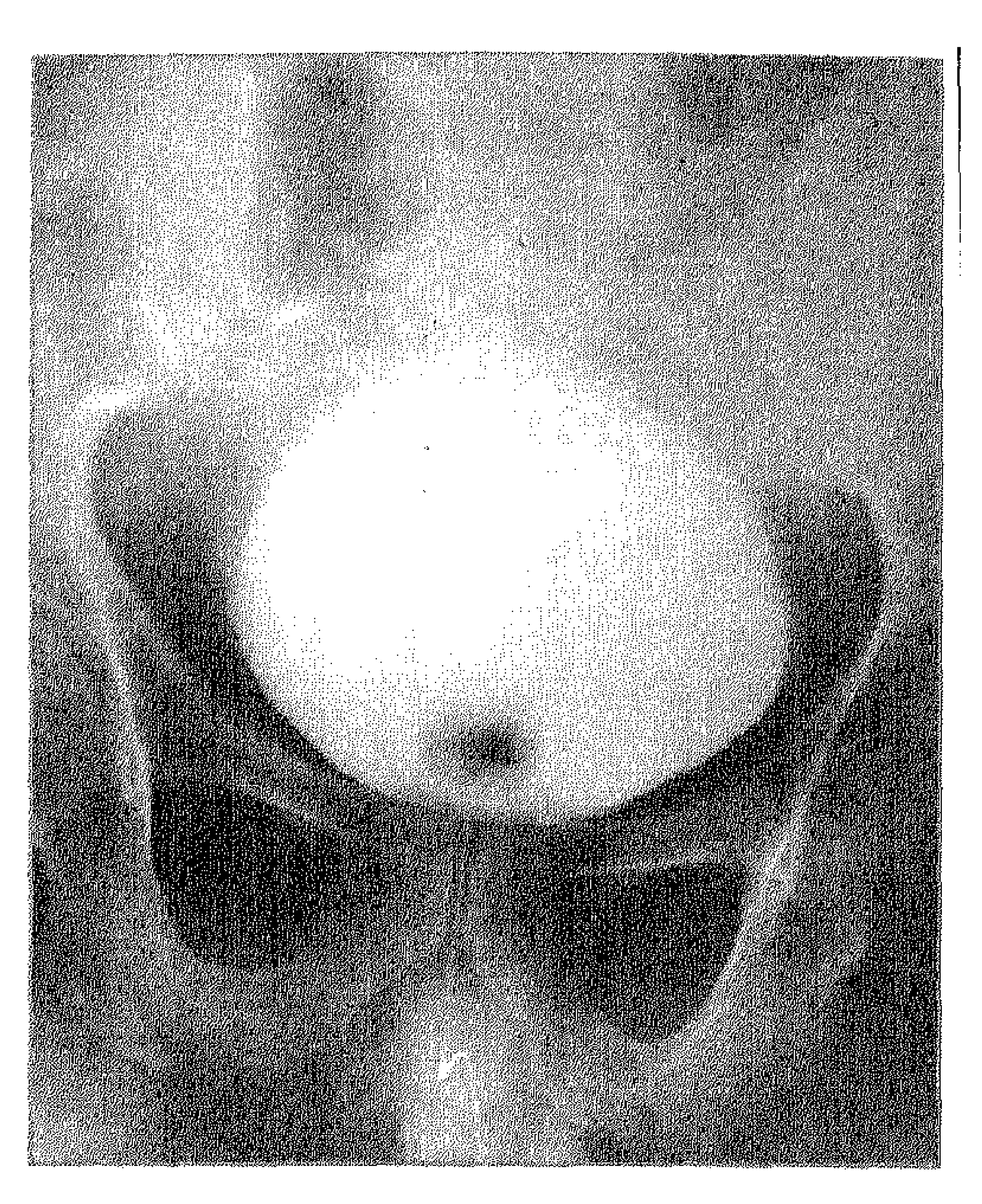
هذا من الناحية السريرية، أما من الناحية الباثولوجية فإن تضيق مجرى البول يؤدي إلى تضخم (Hypertrophy) في جدر المثانة. وزيادة عدد الخلايا وتضخم في العضلات والأنسجة الليفية في المثانة. ويؤدي كل هذا إلى زيادة الضغط في المثانة بشكل نسبي، مما يسمح بالتغلب على المقاومة الناشئة من ضيق مجرى البول.

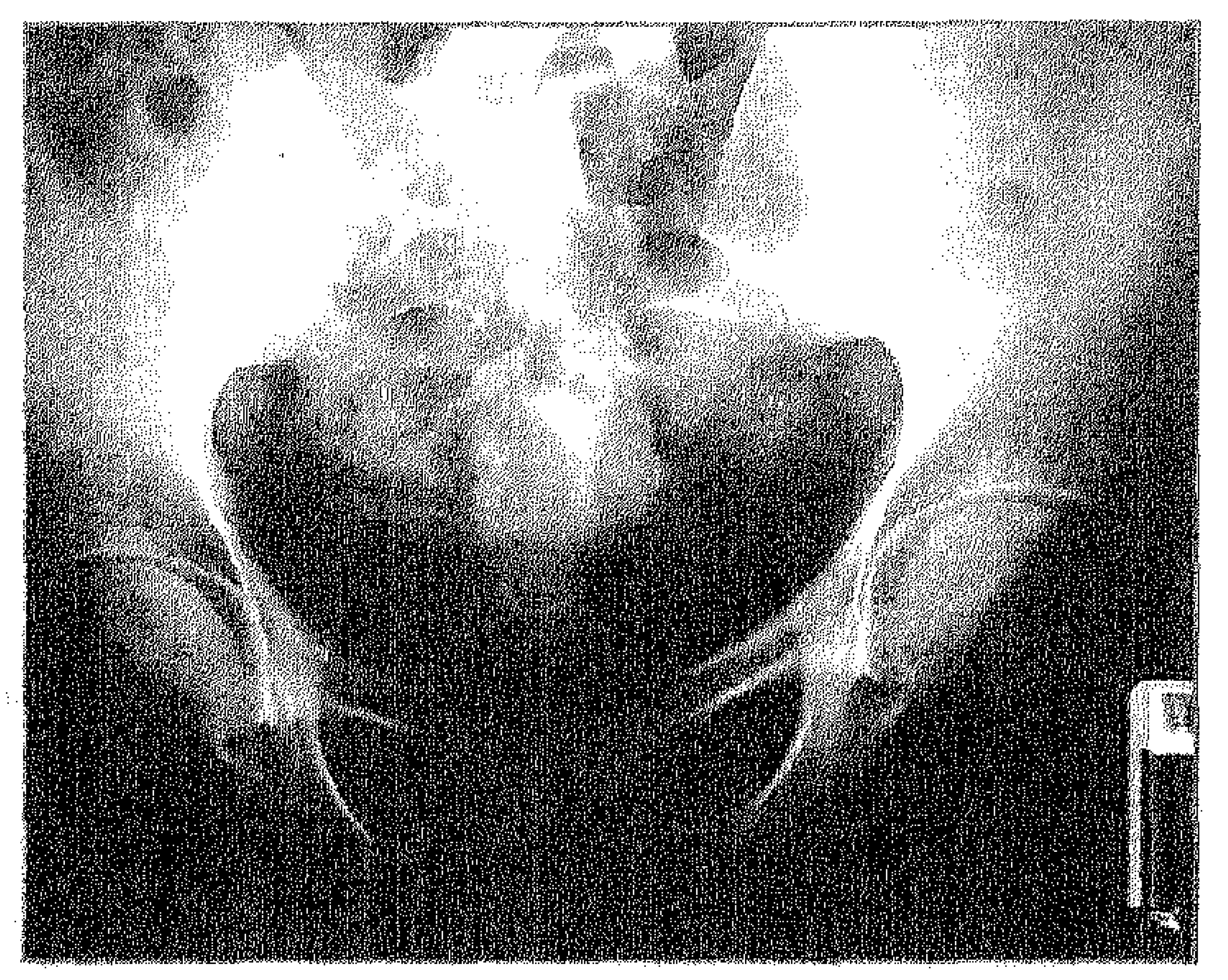
وإذا استمر الوضع على ذلك فترة طويلة فمن الممكن أن ينعكس ذلك على فتحتي الحالبين في المثانة فيؤدي إلى موه الحالبين (Hydroureter) الذي من الممكن أن يؤدي بعد ذلك إلى تضخم في الكليتين (موه الكلى: Hydronephrosis). ورغم أن هذا الاحتمال بعيد المدى نظراً لاعتماده على درجة التضيق وسرعة تأثيره على الكلى وخاصة في وجود الالتهابات البولية (UTIs) فإن ذلك وارد الحدوث.

وفي هذه الحالة التي نعرض لها فإن كون المريض معاقاً عقلياً وغير قادر على التعبير بالشكل الصحيح. ولما سبق



شكل (2) «أ» : أشعة صاعدة للمثانة





شكل (2) «ب» : لا يوجد بول بالمثانة بعد عملية التفريغ

ذكره من أعراض مرضية، وكذلك تأخر اكتشافه بواسطة الأهل في مرحلة الطفولة فقد أدى إلى وجود بعض المضاعفات، مثل وجود التهابات بولية متكررة، أو وجود بول متبق في المثانة (Residual urine) بعد عملية التفريغ كما هو موضح بالأشعة قبل العملية، بالإضافة إلى وجود عيب خلقي آخر، وهو المبال التحتاني الحشفي ولم تجر له عملية ختان (لاستبعاد العوامل المكتسبة).

كل هذا يرجح أن هذا العيب الخلقي تأخر تشخيصه إلى أن حدثت تلك المضاعفات. وبعد إجراء العملية التي ربما لو لم تتم فمن الممكن أن تؤدي إلى ضمور في الأنسجة وقصور في وظائف الكلى مما سيؤدي إلى عدم جدوى العملية.

* الخلاصة:

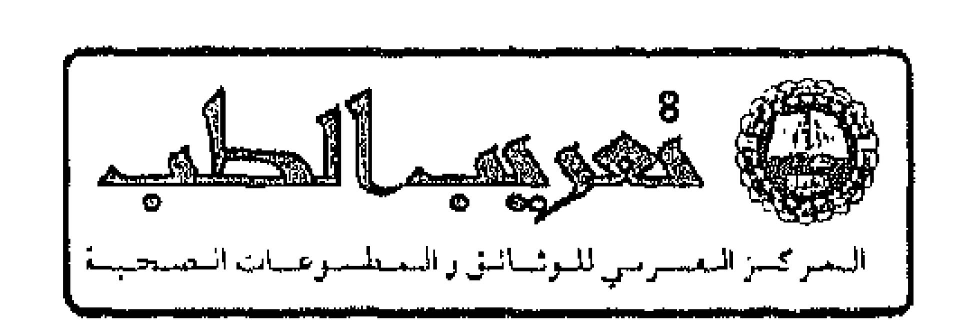
يجب الاهتمام بالفحص السريري للجهاز البولي التناسلي للمريض المعاق عقلياً ولو كان هناك بعض الاضطرابات السلوكية التي تؤدي إلى بعض الصعوبة في الفحص قبل الاعتماد على الفحوصات الطبية من أجل استبعاد وجود عيوب خلقية أو مكتسبة في الجهاز البولي التناسلي.

* شكر وتقدير

يتوجه المؤلفان بالشكر للدكتورة/ فاطمة الملا - مساعد مدير المركز الطبي التأهيلي - الكويت.

*** Bibliography:**

References for this article are available from ACML on request.



المجلد 4 ، العدد 1
مــــارس 2000

تقرير عن حالة : الشكل الطفلي لمرض جوشر

Case report: Infantile Type of Gaucher's Disease

د. عبدالله أحمد نبع*

*** ملخص:**

مرض جوشر (Gaucher's disease) من ضمن الأمراض المسماة بالشحام السفينجولي (Sphingolipidosis)، وهو مرض نادر ينتقل بصفة صبغية جسدية متنحية (Autosmal recessive).

ولقد وصفت عدة نماذج لمرض جوشر:

النمط الأول (I) أو الشكل البالغ المزمن،

والنمط الثاني (II) أو الشكل الطفلي الحاد ،

والنمط الثالث (III) أو الشكل اليفعي تحت الحاد .

وعلى الرغم من كل هذه المسميات، إلا أنها لا تعكس دائماً عمر المريض أو زمن ظهور المرض. وبسبب ندرة مرض جوشر و تعدد مظاهره السريرية، يعتبر من الأمراض صعبة التشخيص. ونستعرض فيما يلي حالة طفلة أبدت ضخامة كبدية وطحالية مع فقر دم وتأخر بالنمو و مظاهر عصبية. وبعد الاستقصاءات تبين أنها مصابة بالشكل الطفلي لمرض جوشر. و نقوم من سياق النص بدراسة مختلف الصفات الوراثية والسريرية والبيولوجية للمرض، إضافة إلى ما تم التوصل إليه بمجال التشخيص و العلاج.

*** تمهيد:**

الشحميات السفينجولية هي شحوم سكرية مشتقة من السيراميدات (Ceramides)، لذلك فهي تدعى بشكل أدق الجليكوسفينجوليبيدات، وهي إما متعادلة الشحنة أو سالبة «حامضة» والجليكو سفينجوليبيدات المعتدلة هي السيريبروزيدات (Cerebrosides). وهي سكريات أحادية سيراميدية تحوي إضافة إلى السيراميد على جزيء جلوكوز جلاكتوز. فهناك الجليكوسيريبروزيد (Glycocerebroside)، والجلاكتوسيرويروزيد (Galactocerebroside). وكما يشير الاسم، فهي تتواجد بشكل أساسي في الدماغ والنسيج العصبي المحيطي، وتدخل كذلك في تركيب الغشاء الخلوي وتلعب دور المستقبلات على الخلية الجسمية، ولها دور كذلك في

* أستاذ مساعد في كلية الطب البشري ـ جامعة تشرين ـ اللاذقية ـ سوريا .




عملية النمو و التطور. وفي الأشخاص الأسوياء تكون عملية تدرّك (Degradation) وتصنيع الشحوم السفينجولية متوازنة و كميتها بالأنسجة ثابتة. إن وجود عوز بواحد من إنزيمات الهيدرولاز النوعية المطلوبة في عملية التدرك يؤدي إلى تراكم الشحوم السفينجولية غير المستقلبة في خلايا الجهاز الشبكي البطاني (RES)، مما يؤدي إلى ظهور الأعراض الخاصة بأمراض الشحميات السفينجولية.

* عرض الحالة:

طفلة عمرها سنة أدخلت مستشفى الأسد الجامعي بشكوى حمى شديدة (40.5 درجة مئوية) وتأخر بالنمو.

* التاريخ المرضي:

ولدت الطفلة بالمنزل بعمر حملي 9 أشهر وولادة طبيعية دون أية مضاعفات. لم تصب الأم بأي مرض ولم تتناول أي دواء طول فترة الحمل، القرابة بين الأم والأب درجة ثانية. أرضعت الأم طفلتها منذ الولادة وكان نموها وتطورها طبيعيين حتى عمر ستة أشهر. منذ تلك الفترة لاحظ الأهل تأخر النمو و كبر حجم البطن عند الطفلة. شخص للطفلة مرض الكساح (الرخد: Rickets)، وعولجت على أساس ذلك بالڤيتامين "D" مع مركبات الكالسيوم. وبعمر 9 أشهر أصيبت الطفلة بإسهال شديد مترافق مع حمى وأدخلت الطفلة إلى المستشفى للمرة الأولى بحالة تجفاف شديد؛ حيث عولجت معالجة نوعية بالمضادات الحيوية كما أعطيت الطفلة السوائل والكهارل اللازمة وتحسنت حالتها وخرجت من المستشفى. إلا أن الإسهال تكرر عند الطفلة عدة مرات ولكن بشدة أقل من سابقتها وكانت تعالج بشكل عرضي. خلال تلك الفترة اقتصرت تغذية الطفلة على حليب الأم فقط، حيث كان لدى الطفلة صعوبة بتناول أية أغذية أخرى خاصة الأطعمة الصلبة. قبل حوالي أسبوع من دخول مستشفى الأسد حدث لدى الطفلة سعال رطب مع حمى، وازدادت الأعراض وأصبحت الحالة العامة للطفلة سيئة وأدخلت إلى المستشفى.

* *الفحص عند الدخول إلى المستشفى:*

الحالة العامة للطفلة سيئة. حمى شديدة (40.5م) شحوب بالجلد والأغشية المخاطية و نحول بالأطراف مع غياب النسيج الشحمي تحت الجلد وضمور العضلات الهيكلية وكبر حجم البطن. انحراف معياري سلبي شديد أقل من -4 على مخطط النمو الطبيعي وذلك بالطول (69 سم) وبالوزن (7 كجم) وكذلك بمحيط الجمجمة (42 سم) كما لاحظنا عند الطفلة وجود زلة تنفسية (60/د) وتسرع بالنبض (120/د)، و حَوَل أنسي أيسر (Left medial squint) وفرط استثارة وهياج. بإصغاء الصدر وجدت خراخر (Râles) قصبية ورئوية خاصة بقاعدة الرئتين.

بالجس: هناك ضخامة طحالية شديدة 9 سم تحت الحافة الضلعية اليسرى وضخامة كبدية 4 سم تحت الحافة الضلعية اليمنى. الضخامة الطحالية الكبدية غير مؤلمة ملساء متجانسة غير قاسية حافتها الخارجية واضحة. وكذلك لوحظ بالجس ضخامة بالعقد اللمفاوية خاصة الرقبية، والعقد اللمفاوية غير ملتصقة أو ملتهبة أو مؤلمة بحجم 1.5x1 سم. وقد لاحظنا بالفحص السريري فرط تشنج خاصة بالطرفين السفليين مع اشتداد المنعكسات الوترية (Tendon reflexes) عند الطفلة.

فيلم الدم: الكريات الحمراء صغيرة الحجم ناقصة الصباغ (Microcytic hypochromic). الكريات البيض طبيعية. الصفيحات الدموية طبيعية.

الصورة الشعاعية للصدر: ارتشاحات التهابية

* *الفحوصات المخبرية:*

أجريت للطفلة الفحوصات التالية:

الكريات الحمر			الكريات البيض						شبكيات	صفيحات	حديد	سعة رابطة
مليون/ملم3	HCT	Hb جم٪	ألف/ملم3	N ٪	L ٪	E ٪	B ٪	M ٪	٪	ألف/ملم3	مجم/دل	مجم/دل
3.7	٪24	7.7	6	24	71	3	1	1	2	60	46	460

سكر	كالسيوم	فوسفور	AST	ALT
مجم/دل	مجم/دل	مجم/دل	وحدة/ل	وحدة/ل
88	10.3	5.5	5.5	7

بيليروبين			رحلان الهيموجلوبين			تفاعل رايت		تفاعل ڤيدال	ألبومين
كلي مجم/دل	مباشر مجم/دل	غير مباشر مجم/دل	Hb A ٪	Hb A2 ٪	Hb F ٪	B abortus	B melitensis	H-O	جم/دل
0.6	0.2	0.4	98.5	٪1.5	0	سلبي	سلبي	سلبي	3.1

(Inflammatory infiltrates) غير متجانسة حول النقير (Hilum) على الجانبين وبالقاعدتين تتناسب مع الالتهاب القصبي الرئوي (Brochopneumonia)، مع ازدياد خفيف في عرض المنصف قد يتناسب مع ضخامة عقدية موافقة.

الفحص الإيكوجرافي للبطن: ضخامة طحالية شديدة متجانسة وضخامة كبدية متجانسة بدون وجود عقد أو تشكيلات شاذة، وريد الباب و الوريد الطحالي ضمن الحدود الطبيعية، الكليتان طبيعيتان بالحجم والبنية.

***خزعة النقي** (Bone marrow biopsy):* أجري للطفلة بزل نقي العظم من عظم الحرقفة(Ilium) ولونت الشرائح بملونات خاصة كشف فيها خلايا جوشر الوصفية.

*** العلاج:**

عولجت الطفلة معالجة عرضية (Symptomatic) وأعطيت مضادات حيوية واسعة الطيف و نقل للطفلة دم طازج و خرجت من المستشفى بعد تحسن حالتها العامة و بقيت الطفلة تحت المراقبة.

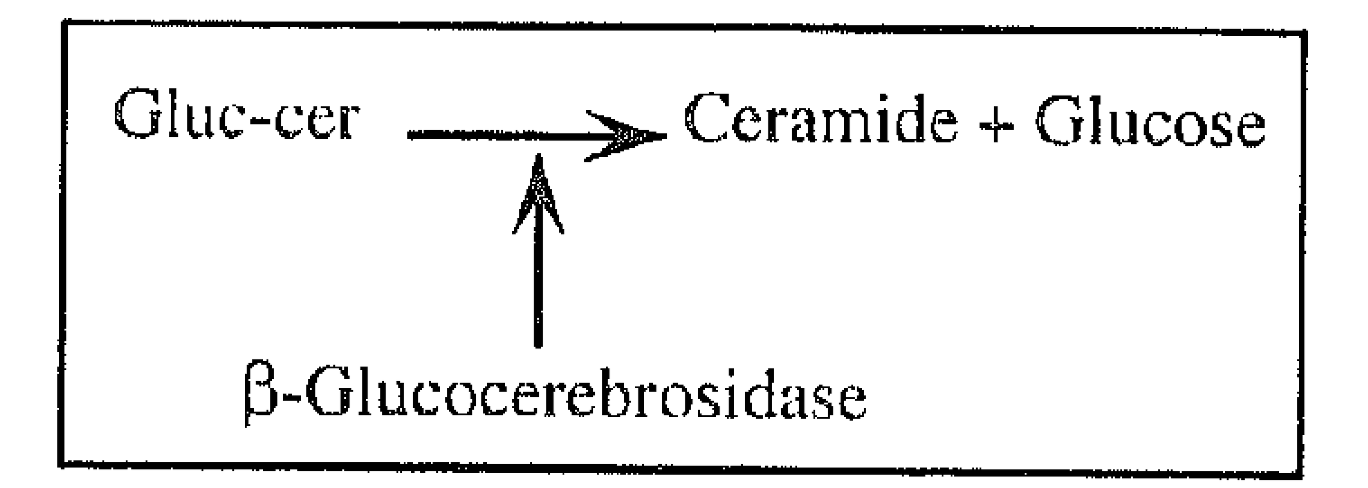
* مراقبة الحالة بعد الخروج من المستشفى:

بعد حوالي شهرين من الخروج من المستشفى، حدثت لدى الطفلة ضخامة عقدية كبيرة بالعقد اللمفاوية تحت الفك الأيسر بحجم 5X4 سم، قاسية ملتصقة بالعمق غير ملتهبة، مع حمى شديدة وأعراض التهاب الطرق التنفسية

العليا مع استمرار الضخامة الطحالية ـ الكبدية. عولجت الطفلة بالمضادات الحيوية النوعية، انخفضت الحرارة عند الطفلة وتحسنت الحالة العامة ولكن بقيت الضخامة العقدية موجودة، وبعد ذلك وخلال 3 أشهر تكرر عند الطفلة حدوث أعراض التهاب الأمعاء (إسهال، قياء مع حمى) أو أعراض التهاب الطرق التنفسية، كما ازداد الشحوب والسعال وسوء التغذية. وتوفيت الطفلة بالتهاب رئوي شديد بعمر سنة ونصف.

*** المناقشة:**

تعود الآلية الإمراضية لمرض جوشر إلى غياب إنزيم البيتاجلوكوسريبروسيداز (β-Glucocerebrosidase) وهو الذي ينزع الجلوكوز من الجليكوسيريبروزيد معطياً السيراميد حسب المعادلة التالية:



هذا التفاعل غير عكوس، ويؤدي غياب الإنزيم إلى تراكم الجليكوسيريبروزيد في الخلايا البالعة (Macrophages) للجهاز الشبكي البطاني حيث تأخذ هذه الخلايا مظهراً خاصاً وتسمى بخلايا جوشر، وهي التي تؤكد تشخيص المرض. لقد تم كشف خلايا جوشر بشرائح الدم المأخوذ من نقي العظم عند الطفلة. وحدد النمط (II) أو الطفلي الحاد للمرض اعتماداً على الظاهرة السريرية المتواجدة عند الطفلة: الكشف المبكر للمرض بالأشهر الأولى للحياة، الضخامة الطحالية الشديدة، الضخامة الكبدية، ضخامة العقد اللمفاوية، والمظاهر العصبية الهامة، إضافة إلى السير السريع والمترقي للمرض. الأعراض العصبية هي أهم الأعراض السريرية للمرض وأخطرها، وهي مميزة للشكل الطفلي لمرض جوشر. وعلى الرغم من أن الإصابة العصبية في هذه الأمراض تكون بكلتا المادتين الرمادية و البيضاء، إلا أن إصابة المادة الرمادية (Gray matter) تكون أكثر أهمية، لذا تسمى هذه الأمراض بالأمراض الاستحالية للمادة الرمادية (Metamorphotic transform). وعند هذه الطفلة كانت مظاهر الإصابة العصبية واضحة وشديدة وتتمثل بصغر حجم الجمجمة، ومظاهر الشلل البصلي الكاذب (Pseudobulbar palsy) مثل صعوبة البلع، وفرط تشنج الطرفين السفليين واشتداد المنعكسات الوترية. سبب الإصابة العصبية يعود إلى أن الشحوم السفينجولية تدخل في تركيب النسيج العصبي المركزي والمحيطي، وكذلك تدخل وبتركيزٍ عالٍ في تركيب غمد الميلين.

ومن المظاهر الهامة لمرض جوشر المظاهر الدموية وهي تشمل فقر الدم، ونقص الصفيحات الدموية والمحببات. يكون فقر الدم عادة من نوع عادي الصباغ والحجم، إلا أن فقر الدم الذي لوحظ عند الطفلة هو من نوع صغير الحجم ناقص الصباغ بعوز الحديد، وهو يعود إلى سوء التغذية ـ عدم قدرة الطفلة على تناول الأطعمة الصلبة واقتصار تغذيتها على حليب الأم بشكل أساسي ـ كما أن العداوى (Infections) المتكررة زادت من شدة فقر الدم. كما لوحظ عند الطفلة نقص الصفيحات والمحببات الذي يمكن أن يعزى إلى فرط الطحالية عند الطفلة، ونقص المحببات (Granulocytopenia) بدوره يقلل من قدرة الجسم على الدفاع تجاه العوامل الممرضة، مما يؤهب لحدوث العداوى وهذا ما لوحظ عند الطفلة بتكرار إصابتها بالعداوى والتي عادة ما تكون السبب الأهم بالوفيات في هذا المرض وخاصة العداوى الصدرية.

الأعراض الصدرية تعود إلى ارتشاح خلايا جوشر بالجدر الحويصلية والقصبات، حيث يمكن أن نكشف عن خلايا جوشر بالمفرزات القصبية.

تلعب الشحميات السكرية (Glycolipids) دوراً في تنظيم التآثرات الخلوية و النمو عند الإنسان، لذلك فاضطراب استقلابها قد يلعب دوراً في تأخر النمو عند المصابين بمرض جوشر وهو ما لوحظ عند هذه الطفلة.

إن ضخامة الطحال وضخامة الكبد وضخامة العقد اللمفاوية تعود إلى ارتشاح هذه الأنسجة بالخلايا المحتوية على الشحميات السفينجولية غير المستقلبة. وهذا الارتشاح يكون شديداً خاصة بالشكل الطفلي لمرض جوشر، حيث يمكن الكشف عن هذه الخلايا عند دراسة الخزعات (Biopsies) المأخوذة من هذه الأنسجة.

*** التشخيص:**

هناك عدة طرق يتم بها تشخيص مرض جوشر:

1 ـ كشف خلايا جوشر بنقي العظم أو من خزعة الطحال أو الكبد. وهي عبارة عن خلية بالعة كبيرة الحجم (20-80 ميكرون) تحوي نواة جانب مركزية كثيفة وهيولى (Cytoplasm) على شكل حلقات أو خطوط معطية مظهر ورق السجائر المجعدة. وقد تحوي أكثر من نواة أحياناً، كما تبدي إيجابية لتفاعل شيف وحمض البيريوديك (PAS) وأسود سودان B (Sudan Black).

2 ـ معايرة نشاط الإنزيم بيتا جلوكوسيداز (β-Glucosidase) في الكريات البيض أو أرومات الخلايا الليفية بعد الحضن. و يعتبر هذا الفحص ذو أهمية كبيرة، حيث تكون الفعالية أقل من 20٪ عن الحد الطبيعي عند المصابين ذوي الزيجوت متماثلة الألائل (Homozygous) وحوالي 60٪ عند متغايري الزيجوت (Heterozygous). كما تنخفض فعالية الإنزيم في خلايا الكبد والطحال عند المصابين بمرض جوشر.

3 ـ معايرة الجليكوسيريبروزيد بالراسب البولي حيث يلاحظ ارتفاعه الملحوظ.

4 ـ ترتفع الفوسفاتاز الحمضية (Acid phosphatase) في جميع أشكال مرض جوشر.

5 ـ يمكن الكشف عن المرض قبل الولادة بمعايرة الإنزيم بيتا جلوكوسيداز (β-Glucosidase) أو فحص الدنا (DNA) لخلايا السائل السلوي (Amniotic fluid).

*** العلاج:**

لا يوجد حتى الآن علاج شافٍ للمرض، ولكن في الفترة الأخيرة تم الحصول على خميرة الإنزيم (β-Glucosidase) النقية ويمكن اعطاؤه بجرعات كافية و بشكل منتظم عن طريق الوريد مما يؤدي إلى نقص مخزون الجسم من الشحميات السكرية (Glycolipids) ويحسن مظاهر المرض ولكن الصعوبة في هذه الطريقة العلاجية كونها مكلفة جداً، وهناك محاولات لإجراء زرع النقي عند المصابين. الأمل المستقبلي هو بالاعتماد على ما تتوصل إليه الهندسة الوراثية (Genetic engineering) بتحديد الجين المسؤول عن الخلل الوراثي وإمكانية إصلاحه.

يتضمن العلاج العرضي (Symptomatic treatment) علاج العداوى، و نقل الدم، واستئصال الطحال (Splenectomy)، مع أشواط علاجية بالستيرويدات القشرية (Corticosteroids) والمسكنات.

*** الوقاية:**

بإجراء الاستشارة الوراثية عند العائلات التي يتواجد فيها أفراد مصابون بمثل هذه الأمراض.

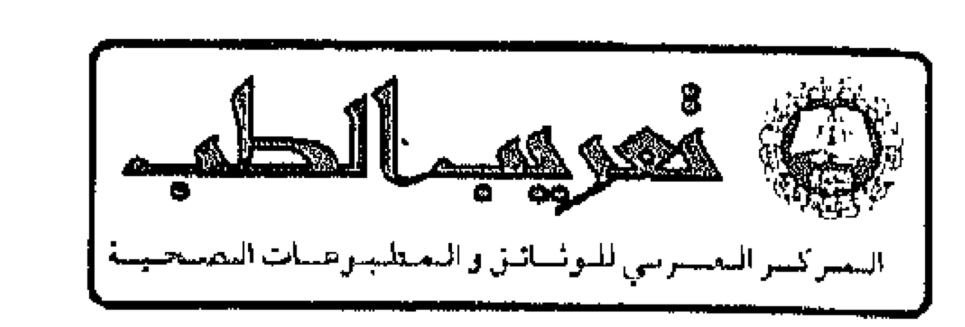
*** Bibliography:**

1- أيمن الفروي ـ الكيمياء الحيوية ـ مراجعة لامتحان البورد ـ دمشق 1994; 198-193.

2- Mark C.Rogers. Text Book of Pediatric Intensive Care. 3th Ed; 1996:1301-1302.

3- Peter SP,Lee RE,Glew RH.Gaucher's Disease. *'A. Review of Medicine'* 1997:56: 425-442.

Further references are available from ACML on request.



المجلد4 ، العدد1
مـــارس 2000

أضداد الإندوميزيوم في تشخيص الداء البطني*

د. محمود بوظو*

نتناول في هذا الموضوع دراسة عن أضداد الإندوميزيوم (Endomysium antibodies) في تشخيص الداء البطني (Celiac disease)، حيث سنتطرّق في البحث إلى دراسة الحساسية والنوعية التشخيصية، كما سندرس تطور هذه الأضداد في تشخيص انتكاس المرض بعد إعادة الإدخال، كما سنقارن هذه الأضداد مع أضداد الجليادين في تشخيص المرض من حيث الحساسية والنوعية التشخيصية وكذلك التطور أثناء الانتكاس، وكل ذلك عبر تحليل لسبع عشرة دراسة عالمية أجريت في هذا الموضوع في مختلف أنحاء العالم.

* ماهي أضداد الإندوميزيوم؟

أضداد الإندوميزيوم هي أضداد موجهة للألياف الشبكية خارج الخلوية للإندوم المحيط بالألياف العضلية الملساء المنتشرة في جميع أنحاء جسم الإنسان، وقد اكتشفت عام 1984 من قبل كورزلسكي (Chorzelsky)، ومنذ ذلك الوقت تتابعت الدراسات والأبحاث عليها نظراً لما تحمله من حساسية ونوعية تشخيصية عالية.

تكشف هذه الأضداد (Antibodies) مخبرياً بالتألق المناعي بعد حضانتها في نسيج مريء القرد، والنوع المعتمد في المعايرة المخبرية هو النوع IgA.

* ملخص الدراسات والأبحاث المطروحة في هذا الموضوع:

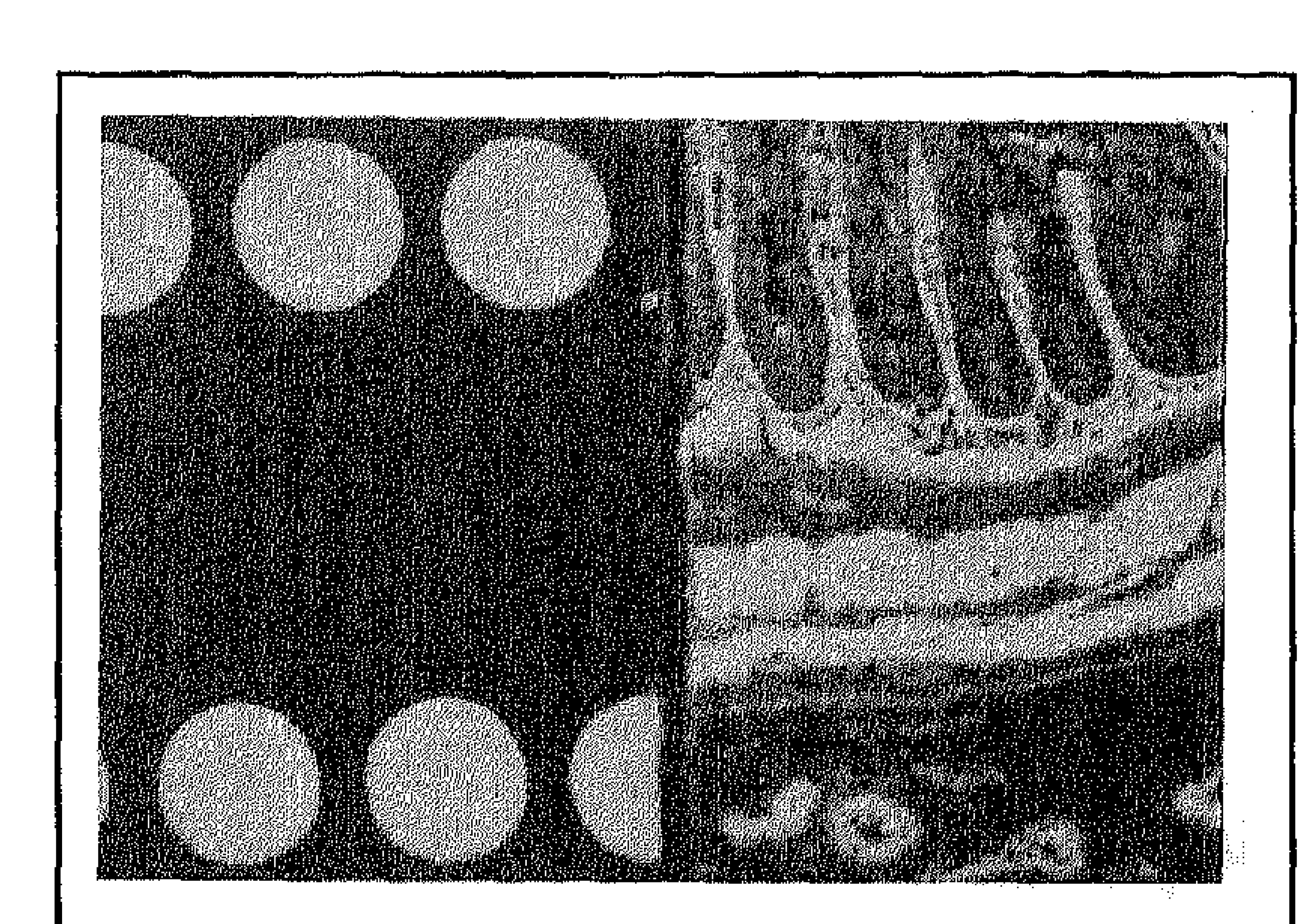
تبلغ الحساسية التشخيصية لهذه الأضداد 97.5-100٪ حسب الدراسات، أما النوعية التشخيصية فتتراوح بين 98-100٪، وهي أعلى نسبة في الحساسية والنوعية التشخيصية في المقايسات المصلية (Serological assays) الحالية في الداء البطني، وتنخفض هذه الأضداد ببطء بعد مباشرة الحمية (النظام الغذائي Diet)، حيث تبلغ نسبة الانقلاب إلى السلبية بعد 5 أشهر من الحمية 25٪ من المرضى، ولاتصبح سلبية في 100٪ من المرضى إلا بعد 8-12 شهراً من بدء الحمية.

---

* استشاري أمراض الهضم والتغذية عند الأطفال ـ قسم الأطفال ـ مستشفى دمشق، سوريا.

تتميز هذه الأضداد بأنها تبقى إيجابية إذا ما كانت الحمية ناقصة غير كاملة، أما أضداد الجليادين فتصبح سلبية حتى لو كانت الحمية ناقصة، وهذا يعطي الإندوميزيوم ميزة في متابعة جودة الحمية في المرض.

وتعود هذه الأضداد لتصبح إيجابية في كل الحالات التي يحدث فيها الانتكاس بعد إعادة إدخال الجليادين المتولدة على الغذاء. وبصورة عامة، فإن الميزات التي توفرها أضداد الإندوميزيوم لاتتوفر في أي نوع من الأضداد المتولدة في الداء البطني.



شكل (1): اكتشاف أضداد الجليادين والإندوميزيوم باستخدام تقنية التألق المناعي غير المباشر

* دراسات الولايات المتحدة الأمريكية:

تعطي أغلب الدراسات الأمريكية حساسية ونوعية تشخيصية 100٪ لهذه الأضداد في تشخيص الداء البطني، ففي عام 1998 استعرض ريتشارد (C.Richard) وفريقه، 4 دراسات أجريت في هذا الموضوع بين عامي 1987 إلى 1993، وتبين من خلال تحليل نتائج هذه الدراسات أن جميع النتائج كانت تعطي حساسية تعادل 100٪، ونوعية 100٪ إلا في دراسة Ferreira عام 1992 التي تعطي هيه الأضداد نوعية 99٪ (انظر الجدول رقم 1).

جدول (1): نتائج الدراسات الأمريكية

الحساسية (٪)	النوعية (٪)	الدراسة
100	99	Ferreira, (1992)
100	100	Halstrom (1989)
100	100	Kapuscinska (1978)
100	100	Rossi (1993)

ويبيّن ساتينيا (Sategna) وفريقه من الولايات المتحدة عام 1995 في الدراسة المجراة على 57 مريضاً بالمقارنة مع 52 شاهداً أن حساسية أضداد الإندوميزيوم التشخيصية تعادل 100٪، بينما تبيّن في نفس الدراسة أن حساسية أضداد الجليادين من نوع IgA تعادل 78٪ فقط.

وفي دراسة منشورة عام 1998 في الولايات المتحدة الأمريكية ـ والتي أجراها ديل روساريو (Del Rosario) وفريقه على 107 أطفال، تبين أن كلاً من حساسية ونوعية أضداد الإندوميزيوم التشخيصية تعادل 100٪، بينما تبين في نفس الدراسة أن أضداد الجليادين موجودة في 38٪ من الأصحاء.

وهكذا، فإن أغلب الدراسات في المراجع الأمريكية تعطي هذه الأضداد حساسية ونوعية تعادل 100٪ في تشخيص الداء البطني.

* الدراسات الإيطالية:

ينتشر الداء البطني في إيطاليا بكثرة، وقد أجريت فيها الكثير من الأبحاث والدراسات الهامة حول هذا الموضوع، ففي عام 1994 وفي دراسة على 100 طفل تبين

أن كلاً من حساسية ونوعية التشخيص لأضداد الإندوميزيوم تعادل 99٪.

وفي عام 1993، بيّن كاتالادو (Catalado) وفريقه في دراستهم على 68 مصاباً تتراوح أعمارهم بين 1-11 سنة تبين أن حساسية أضداد الإندوميزيوم التشخيصية تعادل 100٪، وكذلك تبين أن الحالات التي يحدث فيها انتكاس للمرض بعد إعادة الإدخال (Readmission) تعود فيها الأضداد إيجابية في 100٪ من الحالات، وذلك بعد 2-4 شهر من إعادة الإدخال، وكذلك توضح هذه الدراسة أن مستوى هذه الأضداد يهبط بالتدريج بعد بدء الحمية؛ فهي لا تصبح سلبية بعد 5 أشهر من الحمية إلا في 25٪ من الحالات، بينما لا تصبح سلبية في 100٪ من الحالات إلا بعد 12 شهراً من بدء الحمية.

وفي عام 1995 تبين في الدراسة على 27 مصاباً أن حساسية هذه الأضداد في التشخيص تعادل 100٪ - وهي لا تصبح سلبية إلا بعد 8 أشهر من بدء الحمية.

وفي عام 1993 تبين في الدراسة المجراة على 144 مصاباً أن حساسية هذه الأضداد التشخيصية تعادل 100٪. وفي الدراسة المجراة على 68 مصاباً تتراوح أعمارهم بين 1-11 سنة، تبيّن أن هذه الأضداد تبقى إيجابية إذا كانت الحمية غير كاملة (27 مريضاً) بينما تصبح أضداد الجليادين سلبية في هذه الحالة، وكذلك تبين في هذه الدراسة أن أضداد الجليادين تنخفض أولاً بعد مباشرة الحمية، أما أضداد الإندوميزيوم فتتأخر في أن تصبح سلبية.

وفي دراسة على 1680 طفلاً مصاباً بأعراض الداء البطني، بيّن كالڤاني(Calvani) أنّ تشخيص الداء البطني قد وضع في 73 حالة فقط (أي نسبة 4.3٪)، وقد كانت حساسية أضداد الإندوميزيوم في التشخيص 97.5٪ بينما كانت نوعيتها 99.5٪.

*** الدراسات العالمية:**

درست المجموعة الألمانية منذ عام 1992 على 24 طفلاً مصاباً بالداء البطني ذوي أعمار شهرين - 13.9 سنة، وقد كان كلاً من الحساسية والنوعية التشخيصية 100٪.

أما المجموعة المجرية فدرست عام 1993 على 277 مصاباً بأعراض عدم تحمل هضمي لمشتقات القمح، وقد وضع التشخيص للداء البطني في 13 حالة كانت أضداد الإندوميزيوم إيجابية فيها جميعاً، أما الحالات التي تبين فيها أن المصابين لا يشكون من داء بطني و يبلغ عددهم 264، فقد كانت الأضداد سلبية فيهم جميعاً.

أما في بولندا، فقد تمت دراسة 115 طفلاً يعانون من قصر القامة، فتبين أن 14 منهم كان لديهم الداء البطني (نسبة 12٪)، وفي جميع الحالات التي شخص فيها المرض كانت أضداد الإندوميزيوم إيجابية.

وفي النرويج عام 1994، وفي دراسة على 77 مصاباً بالداء البطني، فقد تبين أن حساسية أضداد الإندوميزيوم في تشخيص الداء البطني كانت 98.1٪ لأضداد الجليادين (Gliadin antibodies).

وفي دراسة إنجليزية عام 1991، على 340 طفلاً لبحث نسبة الإيجابيات الكاذبة، تبين أن 2٪ من الأطفال الذين لا يشكون من الداء البطني يحملون أضداد إندوميزيوم إيجابية، بينما ترتفع هذه النسبة إلى 6٪ في أضداد الجليادين من نمط IgA.

وفي دراسة إنجليزية حديثة على 142 شخصاً منهم 27 مصاباً بالداء البطني ، فقد تبين أن كلاً من حساسية



ونوعية أضداد الإندوميزيوم تعادل 100٪، بينما تبلغ حساسية أضداد الجليادين من النمط IgA تعادل 93٪.

*** الإيجابيات والسلبيات الكاذبة:**

تتراوح نسبة الإيجابيات الكاذبة والسلبيات الكاذبة 2٪، كما بينه ريتشارد (C.Richard) في بحثه.

وتترافق السلبيات الكاذبة بمرض عوز I gA، بينما يمكن أن تترافق الإيجابيات الكاذبة بثلاثة أمراض وهي:

التهاب الجلد الهربسي (Herpetic dermatitis)، والتهاب الكبد الذاتي المناعة (Autoimmune hepatitis)، ومرض جريفز (Graves' disease).

وفي هذه الأثناء تبين أن نسبة الإيجابيات والسلبيات الكاذبة تقارب 2٪ إذا كان عمر الطفل أقل من سنتين، وأما إذا كان عمره فوق السنتين فتميل هذه الإيجابيات والسلبيات الكاذبة للانعدام.

*** تحليل نتائج الدراسات:**

في مجمل الدراسات التي استعرضت في هذا البحث، يتبين أن جميع الأبحاث الأمريكية تعطي أضداد الإندوميزيوم حساسية تعادل 100٪، (ماعدا دراسة واحدة تعطيها 99٪).

أما الدراسات الإيطالية، فمن أصل خمس دراسات، فإن دراستين تعطيان هذه الأضداد حساسية 100٪، ودراستين 99٪ ودراسة واحدة 97.5٪.

وفي كل من ألمانيا وبلجيكا والمجر وبولندا، فإن الحساسية تبلغ 100٪.

أما الدراسة النرويجية الوحيدة فهي تعطي حساسية تعادل 100٪.

وبالإجمال، فإن 12 دراسة عالمية أعطت هذه الدراسات حساسية 100٪، ودراسة واحدة 99٪، ودراستان 98.1-97.5٪، وقد كان عدد الدراسات التي أعطت هذه الأضداد نوعية وحساسية 100٪ في الوقت نفسه ثماني دراسات من أصل 12 دراسة منشورة.

وهكذا، فإن أضداد الإندوميزيوم تعد أدق مشعر مصلي (Serological sensor) للداء البطني.

*** الخلاصة:**

تتميز أضداد الإندوميزيوم بنسبة عالية في كل من الحساسية والنوعية في تشخيص الداء البطني، حتى أنها تعد أدق مشعر مصلي حالياً تشخيصي في الداء البطني.

وتتميز هذه الأضداد بأنها تبقى إيجابية في الحمية الناقصة، فهي تفيد في متابعة جودة الحمية، وهي بطيئة الزوال عموماً بعد مباشرة الحمية، وتزول أضداد الجليادين من الدم.

وفي الحالات التي يحدث فيها انتكاس بعد إعادة إدخال الجليادين، فإن هذه الأضداد تعود إيجابية في كل الحالات.

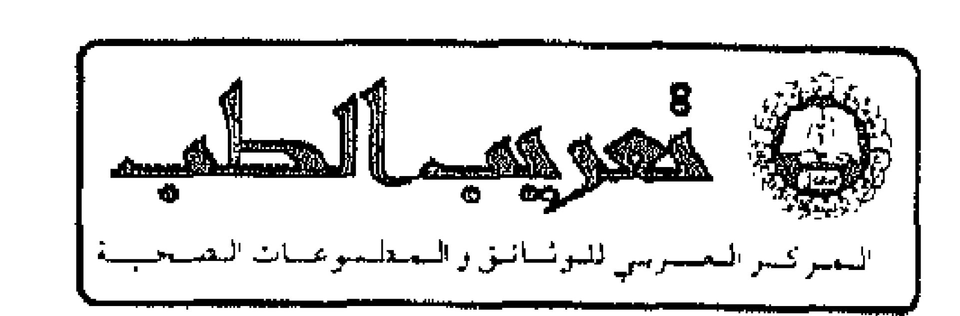
** موضوع محاضرة ملقاة في مؤتمر طب الأطفال في الجمهورية العربية السورية في 1999/10/19.*

Bibliography:

1 - C. Richard Fleming, Vandana Nehra. New clinical issues in celiac disease American Gastro Enterology, v.27n. 2-Jun 1998 - p.453.

2 - Lock RJ. Pitcher MC, Unsworth DJ Iga anti-tissue transglutaminase as a diagnostic marker of gluten sensitive enteropathy *J. clin. path.* 1999 Apr 52(4): 274-7.

Further references are available from ACML on request.



المجلد 4 ، العدد 1
مارس 2000

التهاب المعدة والقرحة الهضمية

Gastritis and Peptic Ulcer

إعداد: د. نائل بازركان*

***التعريف:**

التهاب المعدة (Gastritis) هو التهاب مخاطية المعدة، وهذه الإصابة موجودة في أعداد كبيرة من الناس وهي لا تسبب أعراضاً أو علامات عادة. ولذلك لا يمكن أن تعد مرضاً إذا لم تسهم في حدوث إصابات خطرة في السبيل المعدي المعوي العلوي (Upper GIT).

ـ أنماط التهاب المعدة:

1 ـ **التهاب المعدة الناجم عن الإصابة بالملوية البوابية (Helicobacter):** تم تسليط الضوء على اشتراك سرطانة المعدة والقرحة الهضمية المزمنة من جهة وحدوث التهاب المعدة من جهة أخرى بعد ملاحظة ما يلي:

أ ـ السبب الرئيسي لالتهاب المعدة هو العدوى بالملوية البوابية.

ب ـ يمكن الوقاية من انتكاس القرحة الهضمية بالتخلص من الملوية البوابية.

يمكن لالتهاب المعدة بالملوية البوابية أن يصيب جميع مناطق المعدة، ويغلب حدوثه بشكل رئيسي في الغار (Antrum) في المصابين بالقرحة الاثني عشرية، أما في المصابين بقرحة المعدة فتتوضع الإصابة في الجسم بشكل رئيسي. إن تثبيط الحمض بواسطة الأدوية يميل لزحزحة التهاب المعدة للناحية الدانية من الغار إلى الجسم.

2 ـ **يصيب التهاب المعدة المنيع للذات (Autoimmune)** (نمط أ) جسم المعدة بشكل رئيسي ويترافق مع فقر الدم الخبيث (Pernicious anemia).

3 ـ **ينجم التهاب المعدة الكيميائي** عن تناول الأدوية المضادة للالتهاب غير الستيرويدية (NSAIDs) أو قلس (Regurgitation) محتوى الاثني عشري إلى المعدة.

* اختصاصي الأمراض الباطنية ـ وزارة الصحة ـ دولة الكويت.

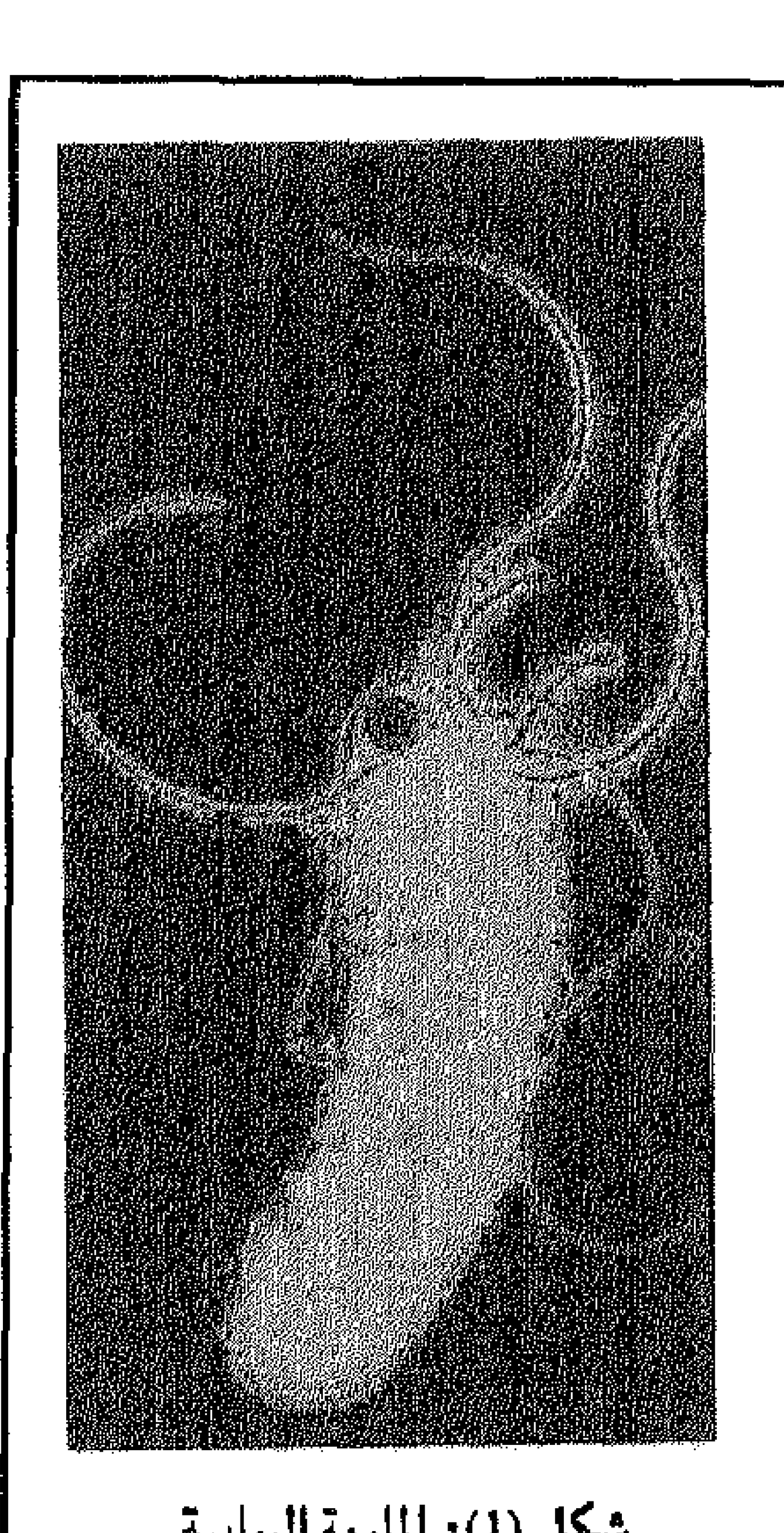
4 ـ الأنماط غير الشائعة:

أ ـ العداوى المزمنة (مثل: التدرن، الزهري).

ب ـ الأمراض الالتهابية المزمنة (مثل: الغرناوية (Sarcoidosis)، داء كرون).

* الإمراض:

يؤدي التداخل بين الملوية البوابية والخلايا الظهارية المعدية إلى تحرر السيتوكينات (Cytokines) الموضعي مثل الإنترلوكين ـ 8 (Interleukin 8) مسبباً تجنيد وتفعيل الخلايا الالتهابية. يمكن للجرثوم أن يستعمر المخاطية المعدية فقط ولكنه يسبب تقرح الاثني عشري بواسطة تثبيط الهرمون المثبط (سوماتوستاتين (Somatostatin)) في مخاطية المعدة وزيادة تحرر الهرمون المنبه لإفراز الحمض (جاسترين (Gastrin)). تؤدي هذه التغيرات لإفراز الحمض الزائد فيمن لديهم قرحة اثني عشرية، مما يسبب أذية مخاطية الاثنا عشري. ويؤدي تكرار الأذية في القرحة الاثني عشرية للحؤول (Metaplasia) المعدي في الاثني عشري مما يمكن الملوية البوابية من استعمار الاثنا عشري وإضعافه أكثر مما سبق.



شكل (1): الملوية البوابية

قد تتضمن آليات تشكل القرحة المعدية ما يلي (لأنها لم تقرر بعد بشكل مؤكد):

1 ـ الملوية البوابية التي تسبب التهاباً موضعياً وأذية الخلايا الظهارية.

2 ـ تثبيط تخليق البروستاجلاندينات الواقية (Prostaglandins) بتثبيط الإنزيم سيكلوأوكسيجيناز-1 (COX-1) بمضادات الالتهاب غير الستيرويدية.

3 ـ القلس الصفراوي.

4 ـ تدخين السجائر الذي يعيق إرواء الشرايين الانتهائية.

5 ـ عدم توازن إفراز حمض الببسين مع مقاومة المخاطية.

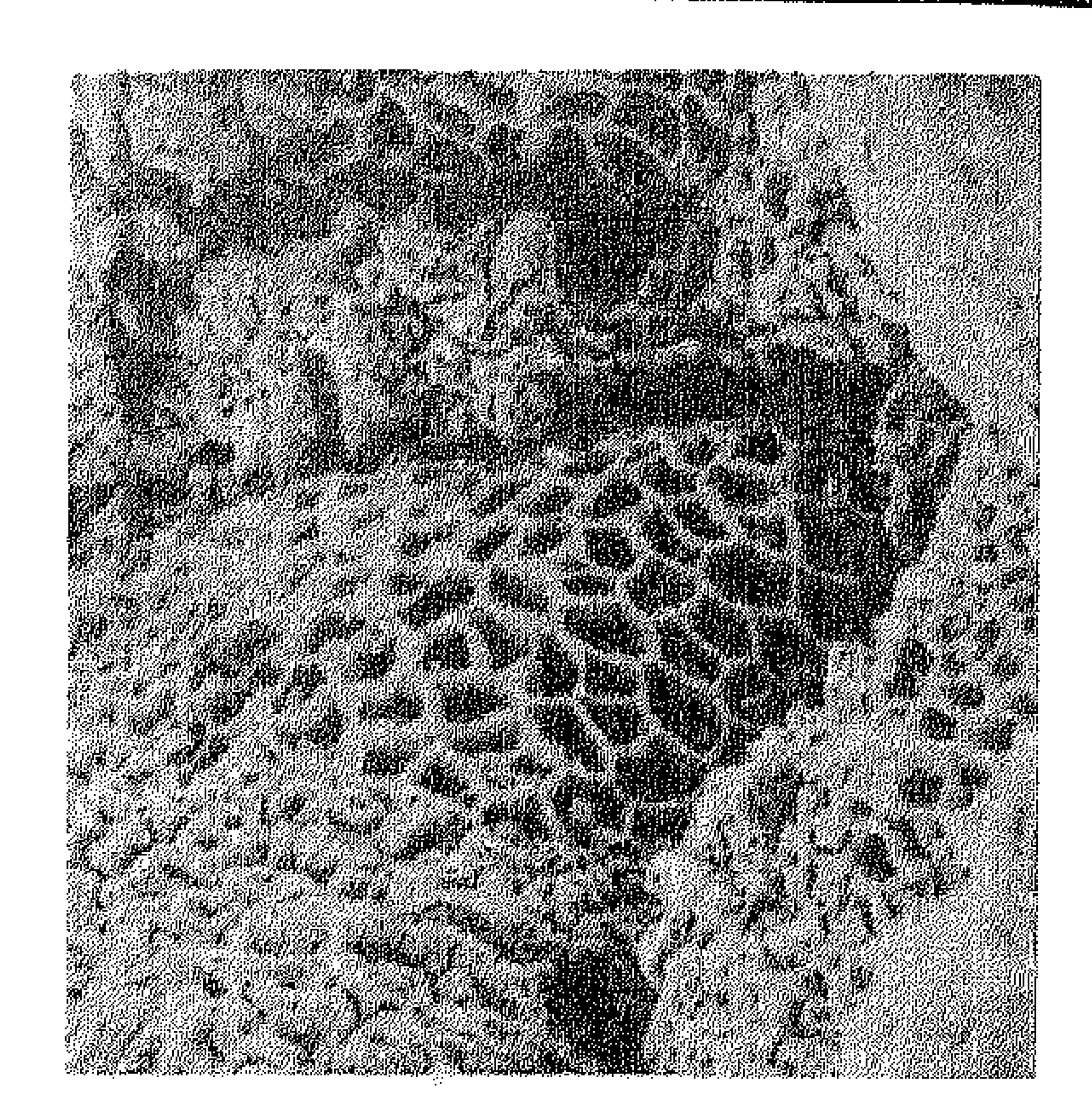
6 ـ الوراثة.

* التشريح المرضي:

قد يظهر التهاب المعدة بشكل احمرار في مخاطية المعدة بالتنظير الهضمي ولكن لايثبت التشخيص إلا بالفحص النسيجي، يوصف الالتهاب بالمزمن عندما تشاهد اللمفاويات (Lymphocytes) والخلايا البلازمية، وبالحاد أو الفعال عندما توجد العَدِلات (Neutrophils). يكون الالتهاب الناجم عن الملوية البوابية من النوع المزمن الفعال بشكل وصفي، تشاهد العضويات قريبة أو ملتصقة إلى الظهارية مع وجود تنكس ظهاري.

يتميز التهاب المعدة الكيميائي بفرط تنسج (Hyperplasia) منطقة عنق الوهاد المعدية والوذمة، التوسع الوعائي والاحتقان مع قلة الخلايا الالتهابية نسبياً.

يؤدي التهاب المعدة المديد في بعض المرضى لحدوث ضمور المخاطية، وقد يتطور الضمور إلى الحؤول المعوي (Intestinal metaplasia) حيث تكتسب المخاطية مظهر مخاطية الأمعاء الدقيقة أو القولون. تنقص مثل هذه التغيرات من الإفراز الحمضي ومن حدوث القرحة الاثنا عشرية ولكنها تزيد من خطر سرطانة القولون.



شكل (2): صورة بالمجهر الإلكتروني التفرسي لبطانة المعدة المحيطة بقرحة معدية.
يبدو الغشاء المخاطي الطبيعي باللون الأخضر الفاتح، كما تبدو المناطق المتقرحة والمتآكلة، وهي جزء من الصفيحة المخصوصة الرقيقة، باللون الوردي

إن القرحة الهضمية عبارة عن فجوة في مخاطية المعدة (90٪ في الانحناء الصغير) أو الاثني عشري (أغلبها في القسم الأول و 50٪ في الجدار الأمامي)، وهذه الفجوة تخترق الطبقة العضلية. وقد يوجد أكثر من قرحة في نفس الوقت في 10-15٪ من الحالات. أما التآكلات فتكون بقطر أقل من 3-5 مم ولا تخترق الطبقة العضلية.

* المظاهر السريرية (الإكلينيكية):

ـ *القصة المرضية:*

1 ـ *التهاب المعدة:* يكون التهاب المعدة بالملوية البوابية لا أعراضي عادة. ولايوجد دليل حتى الآن أنه يسبب عسر الهضم (Dyspepsia).

2 ـ *القرحة الهضمية:* تتظاهر القرحة المعدية والاثني عشرية عادة بنوبات من الألم الشرسوفي (Epigastric pain) الذي يخف بعد الطعام وقد ينتشر للظهر، ويستمر لعدة أسابيع كل عدة أشهر. يعاني بعض المرضى من أعراض أخرى مثل الغثيان، القياء والحموضة. قد يحدث القهم (Anorexia) ونقص الوزن أحياناً مما يلتبس بالسرطانة. يشير الألم الليلي للقرحة الاثني عشرية عادة. وعلى كل حال لايجوز تشخيص القرحة الهضمية اعتماداً على الأعراض فقط.

ـ *الفحص:* لاتوجد علامات مالم تحدث العقابيل.

ـ *العقابيل:*

* النزف الهضمي (القياء المدمى والبراز المدمى).
* التضيق البوابي (قياء طعام الأمس).
* الانثقاب أو النفوذ.

*** *الاستقصاءات:***

ـ *عدوى الملوية البوابية:*

1 ـ *الفحوص المصلية:* يمكن إجراؤها بالإعتماد على المقايسة المناعية الإنزيمية (ELISA). ويتم بذلك كشف الأضداد (الجلوبلين المناعي G) ضد مستضدات الملوية البوابية. وذلك في مختبر المستشفى أو قد تتوفر فحوص سريعة في العيادات أحياناً. يجب المطابقة أحياناً بين نتائج الفحوص المصلية وبين نتائج التنظير أو اختبار التنفس وذلك بسبب الاختلاف الواسع في النتائج بالاعتماد على الفحوص المصلية.

2 ـ *اختبار التنفس لليوريا:* يتضمن تناول المريض لليوريا الموسومة بالكربون 13 أو 14 ثم أخذ عينة من التنفس، وإذا وجدت اليورياز الجرثومية يظهر غاز ثاني أكسيد الكربون الموسوم في التنفس. يمكن إعطاء الكربون 13 للأطفال والحوامل لأنه غير مشع، ولكن هناك كمية ضئيلة جداً من الإشعاع في الكربون 14.

3 ـ *الخزعة (Biopsy):* تؤخذ عادة من الغار حوالي 2 سم قبل البواب ويجب أخذها من الناحية الدانية فيمن يتناولون مثبطات مضخة البروتون (PPEs). ويجب التذكر بأن توزع الملوية البوابية ضمن المعدة يكون بقعياً.

اختبار اليورياز في الخزعة: يعتمد على تحرر الأمونيا

بتأثير يورياز الجراثيم. يتم وضع الخزعة في محلول يحوي اليوريا ومشعر باهاء (pH) فإذا تغير لون المشعر فهذا دليل زيادة الباهاء. الحساسية أكثر من 90٪ والاختبار نوعي.

- الفحص النسيجي باستعمال الصبغة: وهو فحص دقيق.
- الزرع الجرثومي هو الوسيلة الوحيدة لتحديد المقاومة للمضادات الحيوية.

يؤدي العلاج بمثبطات مضخة البروتون أو المضادات لنتائج سلبية كاذبة في الفحوص السابقة عدا المصلية. تثبط مثبطات مضخة البروتون الإنزيم الجرثومي اليورياز وتزيل الجراثيم من الغار كما تزيد نسبة الجراثيم الموجودة في الناحية الدانية من المعدة ولذلك يجب إيقافها قبل أسبوعين على الأقل من هذا الاختبار، وإذا لم يطبق ذلك فيجب أخذ الخزع من الناحية الدانية من المعدة لتشخيص العدوى.

يمكن للمضادات الحيوية أن تعيق كشف الجرثوم لغاية الانتهاء من العلاج. يجب عدم تقييم الحالة إلابعد 4-6 أسابيع من انتهاء العلاج.

- القرحة الهضمية: يمكن تشخيصها بالدراسة الشعاعية بالباريوم ولكن يفضلها التنظير الهضمي. وذلك بفضل أخذ الخزع وتشخيص عدوى الملوية ونفي وجود السرطانة.

- *مبادئ التدبير:*

يلجأ للفحوص المصلية لتحري الملوية البوابية بدئياً في المصابين بعسر الهضم في المرضى تحت عمر 45 سنة، وإذا كانت إيجابية يعطى المريض العلاج الذي يعالج القرحة ويحسن حالات عسر الهضم غير القرحية ويمنع حدوث السرطانة، وإذا كانت الفحوص سلبية يجب طمأنة المريض ويعالج عرضياً. ولايتم تطبيق علاج العدوى بدون تشخيصه إلا لدى المصاب سابقاً بالقرحة مع احتمال حدوث العدوى لديه.

يتم إجراء التنظير الهضمي فقط فيمن لا يستجيبون للعلاج ويجرى بشكل إسعافي فيمن تحدث لديهم شكاية حديثة من عسر الهضم ويكونون أكبر من 45 سنة أو بوجود أعراض منذرة (عسر البلع، القهم، نقص الوزن..) التي تنذر بالسرطانة. يجب إجراء ثلاث خزع تحرياً للدقة (اثنتان للفحص النسيجي وواحدة لفحص اليورياز). ويمكن اللجوء للفحص الجرثومي لاكتشاف المقاومة للمضادات الحيوية. يستعمل اختبار التنفس لليوريا للتأكد من نجاح العلاج الاستئصالي للعدوى بدون إجراء التنظير.

* التشخيص التفريقي:

- عسر الهضم غير التقرحي، متلازمة الأمعاء الهيوجة (IBS).
- القلس المعدي المريئي والتهاب المريء أو تشنجه.
- سرطانة المعدة أو اللمفومة (Lymphoma).
- الحصيات المرارية.
- التهاب البنكرياس (Pancreatitis).
- الذبحة الصدرية، احتشاء العضلة القلبية.

أسباب القرحات الهضمية الأخرى:

- متلازمة زولينجر ـ إليسون (الجاسترينوم).
- الآفات الخبيثة (السرطانة ـ اللمفومة).
- داء كرون.
- آفات خارج المعدة: القصور التنفسي المزمن ـ القصور الكلوي المزمن ـ التشمع الكبدي (Cirrhosis) ـ فشل الأعضاء المتعدد والرضوض الكبرى.

* المعالجة:

- التخلص من الملوية البوابية:

يعتمد علاج القرحة الهضمية على التخلص من الملوية البوابية، ويوفر العلاج الثلاثي لمدة أسبوع واحد فعالية تامة. يجب عدم استعمال العلاج الأقل فعالية (الثنائي)

تجنباً لظهور المقاومة. وتكون نسبة الشفاء بالعلاج الأحادي 0-40٪ وبالعلاج بالكلاريثروميسين (Clarithromycin) لوحده 40-60٪ وتصبح النسبة لدى الإشراك مع مثبطات مضخة البروتون 70-90٪.

ـ العلاج الثلاثي:

(LAC 500 - OAC 500): أوميبرازول (Omeprazol) 20 مجم مرتين يومياً أو لانزوبرازول (Lanzoprazol) 30 مجم مرتين يومياً مع أموكسيسيللين (Amoxcycillin) 1,000 مجم مرتين يومياً. مع كلاريثروميسين (Clarithromycin) 500 مجم مرتين يومياً. أو: (LMC250 - OMC 250) أوميرازول 20 مجم مرتين يومياً أو لانزوبرازول 30 مجم مرتين يومياً مع كلاريثروميسين 250 مجم مرتين يومياً.

التأثير الجانبي الرئيسي لكلا النظامين هو الطعم المعدني في الفم وتعدد مرات التبرز.

يتم التخلص بشكل فعال من الملوية باستعمال الرانيتيدين (Ranitidine)ـ سترات البزموت (Bismuth citrate) مع الكلاريثروميسين، ولكن هذا النظام طويل الأمد ومكلف.

يمكن تجربة النظام الآخر فيمن يفشل لديهم أحد النظامين وإلا يجرب العلاج الرباعي لمدة أسبوع وهو:

أوميبرازول 20 مجم مرتين يومياً + سترات البزموت 120 مجم أربع مرات يومياً + تتراسيكلين 500 مجم أربع مرات يومياً + مترونيدازول 400 مجم ثلاث مرات يومياً. وهذا النظام ناجح في 50٪ ممن تفشل لديهم الأنظمة السابقة.

ـ مضادات الهستامين 2 :

يكون كل من السيميتيدين (Cimetidine) والرانيتيدين والفاموتيدين (Famotidine) والنزاتيدين (Nizatidine) فعالة جميعها كمعالجة قصيرة الأمد للقرحة الاثني عشرية الحادة. وتسبب جميع هذه الأدوية أعراضاً جانبية منها العنانة (Impotence) العكوسة، تثدي الرجل (Gynecomastia)، نقص النطاف والتخليط في المسنين.

تشير بعض المراجع أن مضادات الهستامين 2 ذات دور ضئيل في علاج القرحة الهضمية. ويفضل استعمالها في المرضى الذين لا يتحملون العلاج بمثبطات مضخة البروتون. أو لعلاج الأعراض الباقية بعد التخلص من الملوية البوابية.

ـ القرحة الناجمة عن مضادات الالتهاب غير الستيرويدية: يجب إيقاف مضادات الالتهاب غير الستيرويدية إذا أمكن واستبدالها بالباراسيتامول. ويمكن شفاء القرحة وكذلك الوقاية منها باستعمال مثبطات مضخة البروتون أو الميزوبروستول (Misoprostol) الذي قد يسبب الإسهال ولكن حدوث ذلك يقل بالجرعة الإستمرارية 200 ميكروجرام مرتين يومياً. كما يمكن الوقاية من حدوث القرحة باستعمال مضادات الالتهاب التي تثبط الإنزيم COX2 (سيكلوأكسيجيناز) بشكل انتقائي مثل ميلوكسيكام (Meloxicam). ولا زال هناك خلاف حول ضرورة التخلص من الملوية في هؤلاء المرضى.

ـ متابعة العلاج المثبط لإفراز الحموضة:

1 ـ تختفي أعراض القرحة الاثني عشرية بسرعة عادة عندما يتم التخلص من الملوية. ومن غير المهم متابعة العلاج المثبط لإفراز الحموضة.

2 ـ تأخذ القرحات المعدية وقتاً أفضل للشفاء ولذلك من المنطقي متابعة العلاج المثبط للحموضة لحين اختفاء القرحة. ويتم تأكيد الشفاء بالتنظير كل 4-6 أسابيع مع أخذ الخزع لنفي التغيرات الخبيثة.

3 ـ هناك خلاف حول الاستمرار بالعلاج المثبط للحموضة بعد التخلص الناجح من الملوية في مرضى القرحة

النازفة الناجمة عن عدوى الملوية حيث أظهرت الدراسات عدم تكرر النزف في هؤلاء المرضى. أما في أمريكا فيتابع الأطباء العلاج المثبط للحموضة كدفاع ضد الإجراءات والمحاسبات القضائية وهذا غير ضروري مالم يكن المريض يتعاطى مضادات الالتهاب غير الستيرويدية أو كان ضعيف البنية العامة.

ـ إعادة الفحوصات لتحري الملوية البوابية:

يجب التأكد من التخلص من الملوية البوابية ولكن لايفعل ذلك إلا القليل من الأطباء. قد يغفل إعادة الفحص لدى غياب الأعراض ولكن يجب إجراؤه لدى استمرار المشكلة أو بوجود عقابيل مثل النزف. وأفضل الطرق هي إجراء اختبار التنفس لليوريا بعد أربعة أسابيع من انتهاء العلاج ولافائدة من المصليات لأن النتائج تبقى إيجابية بعد ستة أشهر أو أكثر بعد التخلص من العدوى.

ـ علاج العقابيل (Sequelae):

1 ـ اللمفومة التالية لالتهاب المعدة بالملوية البوابية (في النسيج اللمفي تحت المخاطية): لدى علاج العدوى والتخلص منه تنكمش الأورام وتختفي مع بقاء سلالة شاذة من الخلايا غالباً كما تشير أغلب الدراسات. ويحتاج البعض إلى العلاج الكيميائي أو استئصال المعدة الجزئي.

2 ـ نزف القرحة الهضمية: أغلب هؤلاء المرضى لم يخضعوا للعلاج المخلص من العدوى. العلاج محافظ أو جراحي.

3 ـ الانثقاب (Perforation): العلاج جراحي إسعافي. لاتوجد علاقة واضحة مع عدوى الملوية. وهناك علاقة واضحة مع الأدوية المضادة للالتهاب غير الستيرويدية.

ـ التضيق البوابي: يعالج حالياً بشكل محافظ في العديد من المرضى: بالتخلص من عدوى الملوية وتثبيط الحمض أو التوسيع بالبالون.

*** خطط التدبير المتجنبة للتنظير الهضمي:**

تم وضع هذه الخطط للأسباب التالية:

1 ـ طول فترة الانتظار لأجراء التنظير في العديد من المراكز.

2 ـ أكثر موجودات التنظير شيوعاً في الذين يشكون من عسر هضم هي: لايوجد أي شذوذ.

3 ـ يجب أن يتم تشخيص سرطانة المعدة باكراً لكي يكون هناك أمل بالشفاء.

4 ـ لاتشاهد القرحات أو سرطانة المعدة إلا نادراً في المرضى تحت سن 45 سنة الذين لا يتناولون مضادات الالتهاب غير الستيرويدية وكانو سلبيي التفاعلات المصلية للملوية البوابية.

يقترح المجمع البريطاني لجهاز الهضم البروتوكول التالي لعلاج عسر الهضم:

1 ـ يوصي بالتنظير الفوري للمرضى الذي تتجاوز أعمارهم 45 سنة مع شكاية حديثة من عسر الهضم مع وجود أعراض منذرة مثل القهم أو نقص الوزن.

2 ـ يجب إحالة المرضى تحت سن 45 سنة ذوي التفاعلات المصلية الإيجابية للملوية البوابية ومع وجود الأعراض إلى التنظير.

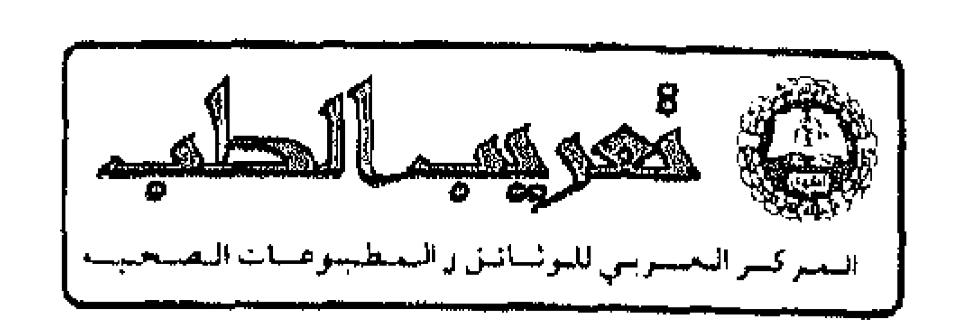
3 ـ يعالج المرضى تحت سن 45 سنة ذوي التفاعلات المصلية السلبية للملوية البوابية بمضادات الحموضة ومثبطات إفراز الحمض، ولاتجرى لهم فحوص إضافية إلا في حال فشل المعالجة المذكورة.

باستعمال هذه المبادئ يتم تجنب حوالي ثلث إحالات التنظير الهضمي ولايتم إغفال أي قرحة أو سرطانة. وتظهر الدراسات أن أغلب من لايجرى لهم التنظير سوف يجرونه بطريقة أو بأخرى لأن ذلك يوفر لهم ولأطبائهم الطمأنينة.

*** Bibliography:**

References for this article are available from ACML on request.

المجلد 4 ، العدد 1
مـــــارس 2000



تـــدبيـــر الانســـمـــام الـــدرقـــي

Management of Thyrotoxicosis

ترجمة : د. محمد فريد سري*

الانسمام الدرقي حالة مرضية تتميز بازدياد مستويات الهرمونات الدرقية في الدم. تبلغ نسبة انتشاره في المملكة المتحدة حوالي 1000/27 من النساء و1000/2.3 من الرجال. وهناك العديد من الحالات المرضية التي تؤدي لحدوث هذا الاضطراب الهرموني، غير أن مرض «جريفز» (Graves' disease) هو السبب الأكثر شيوعاً بينها (الشكل 1).

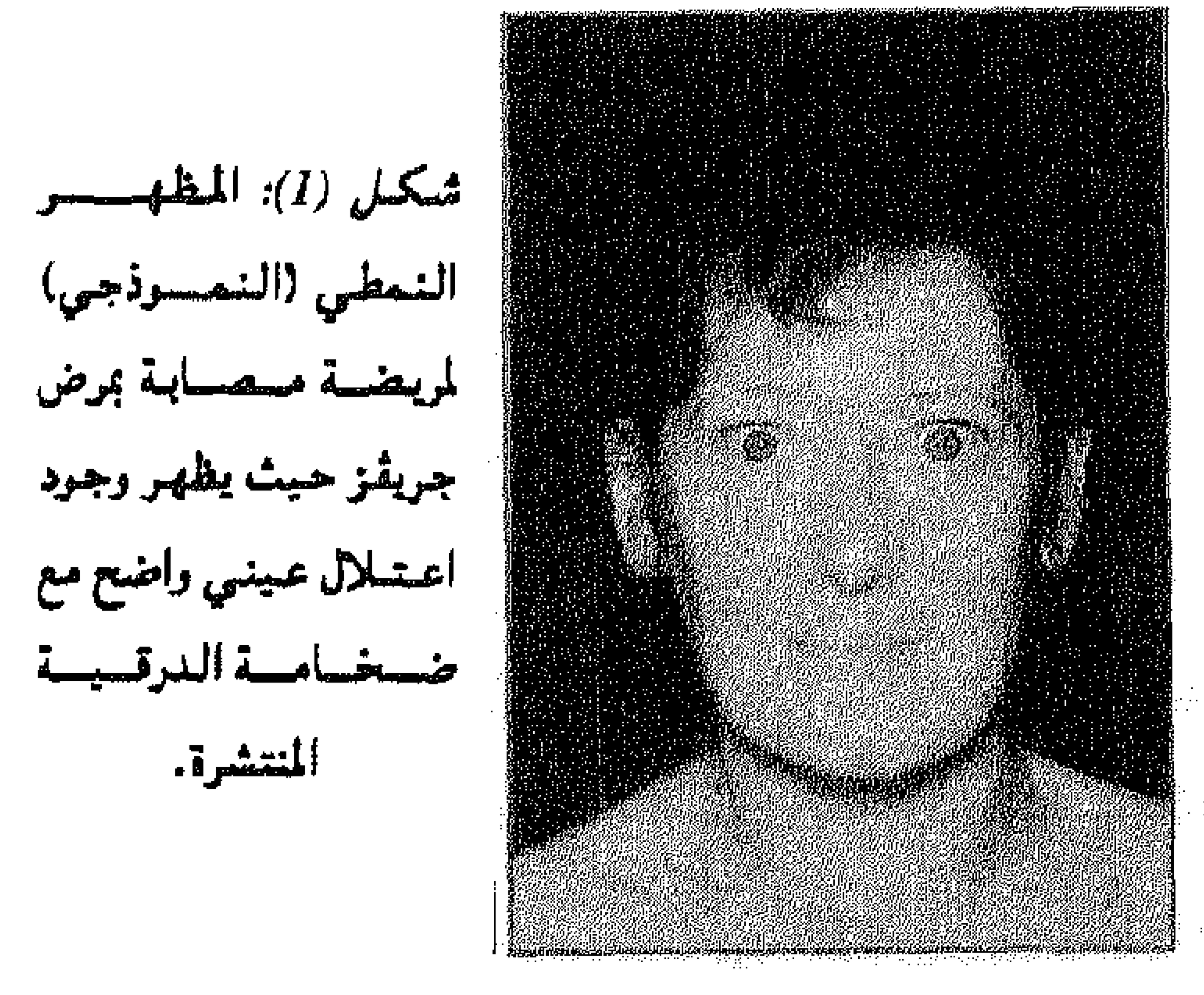
* أسباب الانسمام الدرقي:

الأسباب الشائعة:

ـ الدُراق السُمّي المنتشر (مرض جريفز):

Diffuse toxic goiter (Graves' disease)

هو اضطراب مناعي، فيه ترتبط الأضداد المنبّهة للدرقية (T.Sabs) من نمط IgG إلى مستقبل الهرمون المنبّه للدرقية (T.S.H)، فتُنبّه الخلية الدرقية إلى إنتاج وإفراز الكثير من الهرمونات الدرقيّة. وفيه يكون كامل الغدة الدرقية مُتضخماً بشكل منتشر (متجانس)، مع أنه توجد حالات من النوع العجري (العُقيدي). هناك زُميرة هامة (Subgroup) هي فرط التنسج ضمن العقد على أرضية الدُراق عديد العقيدات. نسيجياً: هناك فرط تنسُّج عنيبي، وتطاول الظهارية العمودية، وازدياد التوعية، كما يوجد ارتشاح لمفاوي عند معظم المرضى.



شكل (1): المظهر النمطي (النموذجي) لمريضة مصابة بمرض جريفز حيث يظهر وجود اعتلال عيني واضح مع ضخامة الدرقية المنتشرة.

* اختصاصي الجراحة العامة ـ حمص ـ سوريا.




ـ الدُراق السُمّي عديد العقيدات (مرض بلومر):
Toxic multinodular goitre (Plummer's disease)

ـ العقيدة الوحيدة السُميّة (Toxic solitary nodule):
أحد أشكال مرض بلومر الأقل شيوعاً. فيه تتعرض عقيدة أو أكثر في دُراق عديد العقيدات مزمن (منذ فترة طويلة)، لفرط تنسُّج، وتصبح مستقلة وتنتج المزيد من الهرمونات الدرقية. كما تسبب العقيدة السُميّة الوحيدة كبتاً للنسيج الدرقي المحيط بها.

ـ أسباب أخرى شائعة: تشمل:

* الدراق العقيدي مع انسمام درقي بسبب تناول يود خارجي.
* الإفراط في تناول هرمونات درقية خارجية المنشأ (مُفتعل: Factitious).
* التهاب الدرقية (تحت حاد ومنيع للذات ـ عابر).

ـ أسباب غير شائعة: تشمل:

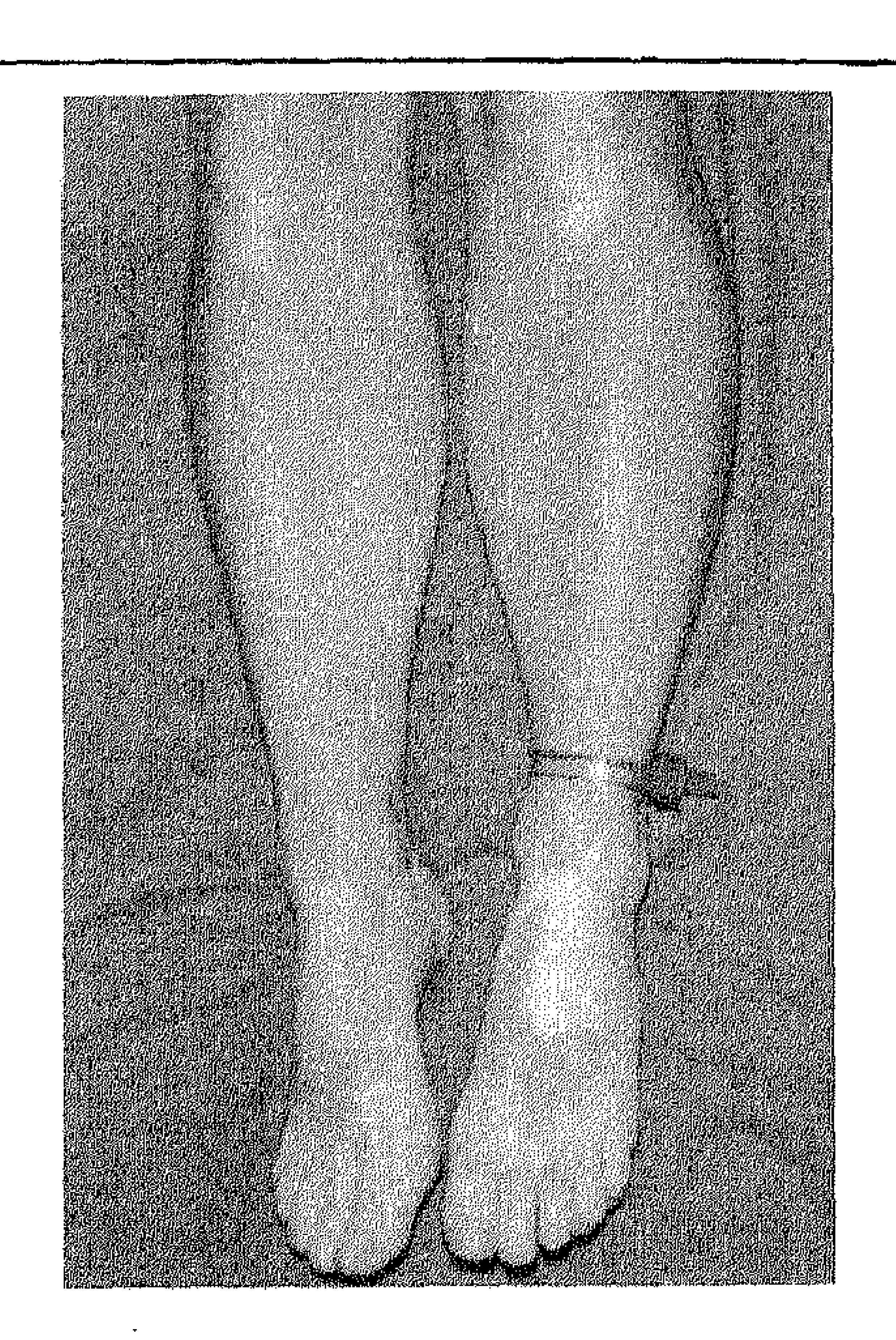
* استقلال الدرقية المنتشر (Diffuse thyroid autonomy).
* السرطانة الدرقية النقيلية (Metastatic thyriod carcinoma).
* السلعة المبيضية (Struma ovarii).
* ورم نخامي مفرز للهرمون المنبه للدرقية (Pituitary tumour secreting T.S.H).
* ورم ظهاري (ظهاروم) مشيمائي ورحى عُدارية الشكل (Choriocarcinoma and hydatidiform mole).
* الانسمام الدرقي الوليدي (Neonatal thyrotoxicosis).
* فرط الدرقية التالي للوضع (Postpartum hyperthyroidism).
* بعد العلاج باليود المشع I^{131}.

ـ الملامح السريرية للانسمام الدرقي
:Clinical features of thyrotoxicosis

تنجم أعراض وعلامات الانسمام الدرقي عن ازدياد الاستقلاب، وإنتاج الحرارة، واستهلاك الأكسجين وتعزيز فاعلية (نشاط) مستقبلات بيتا β ـ الودية الأدرينالية الفعل. وقد ذكرت في جدول (1) وشكل (3).

جدول (1): الملامح السريرية للانسمام الدرقي
* خفقان، تسرع القلب، لانظمية قلبية (Arrhythmia).
* فقدان الوزن (أو زيادة الوزن أحياناً بسبب فرط الشهيّة).
* التعرّق (Sweating).
* رُعاش (Tremor).
* علامات عينية (Ophthalmic signs).
* حركات مُفْرِطة الحِراك (Hyperkinetic movements).
* عَصَبيّة (Nervousness).
* ضعف (وهن) (Weakness).
* تعب ونوام (Tiredness,Lethargy).
* اعتلال عضلي (Myopathy).
* ضيق النفس (Dyspnea).
* عدم تحمل الحرارة (Heat intolerance).
* الهيوجية (Irritability).
* شذوذات سلوكية (Behavioral abnormalities).
* اضطراب عاطفي (Emotional disturbance).
* إسهال (Diarrhea).
* عدم انتظام الطمث والضهي (انقطاع الحيض: Amenorrhea).
* بهق (Vitiligo).

يتضمن التشخيص التفريقي للحالة: الدراق سوي الدرقية، حالات العُصاب والقلق، المرض الهضمي المترافق بإسهال وفقد الوزن، المرض القلبي والرئوي، الداء السكري، ورم القواتم (Pheochromocytoma).


شكل (2): بَهَق (Vitiligo) الطرف السفلي عند مريضة مصابة بمرض جريفز

مــرض جــريفــز (Graves' disease): وهو في شكله النموذجي: حالة تصيب النساء الشابات بين عمر 20-40 سنة. وفي الغالب هناك قصة عائلية واضحة للإصابة. قد يكون ظهور الأعراض تدريجياً أو مفاجئاً مع سير سريري متغير. ويغلب أن تكون أعراض فرط الاستقلاب (Hypermetabolism) هي المسيطرة على الصورة السريرية. التبدلات المناعية في مرض جريفز معقدة، وهي بلاشك تسبب ظهور العديد من الأعراض والعلامات العينية، رغم أن الآليات الدقيقة لحدوث ذلك لم تتحدد بعد. يمكن أن توجد الملامح العينية عند معظم المرضى (الشكل 3) ويمكن تحديدها بإجراء تقييم سريري وشعاعي مشترك. وتظهر عادة في مستهل المرض، غير أنها يمكن أن تتنامى وتظهر قبل تشخيص الانسمام الدرقي، وعند بعض المرضى يمكن أن تظهر العلامات العينية لأول مرة بعد انتهاء العلاج الناجح للاضطراب الغدي.

ملامح الاعتلال العيني لمرض جريفز:

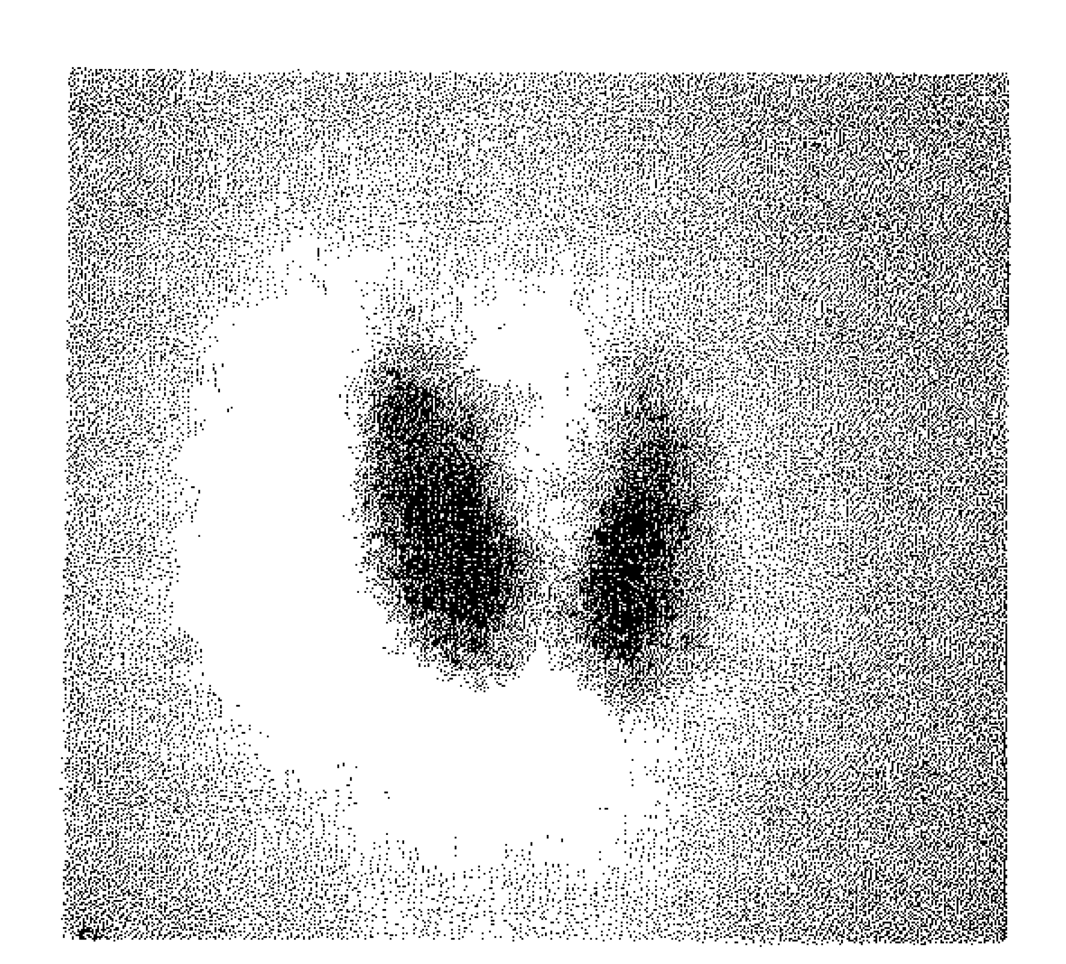
* جحوظ واندلاق العين، في الجانبين عادة، لكن يمكن أن يكون وحيد الجانب.
* ضعف وشلل العضلات العينية الخارجي مما يؤدي لحدوث الشفع (ازدواج الرؤية) (Diplopia).
* تهيُّج القرنية مع وذمة الملتحمة، احتقان القرنية وحتى تقرُّحها.
* تردي حدة البصر مع وذمة الحليمة البصرية، وذمة الشبكية، نزوف مع أذية العصب البصري.
* التقدم، في الحالات الوخيمة، باتجاه الجحوظ الخبيث مع حدوث العمى.


شكل (3): مرض عيني درقي عياني مع جحوظ واندلاق، واحتقان القرنية، ووذمة محيطة بالحجاج.

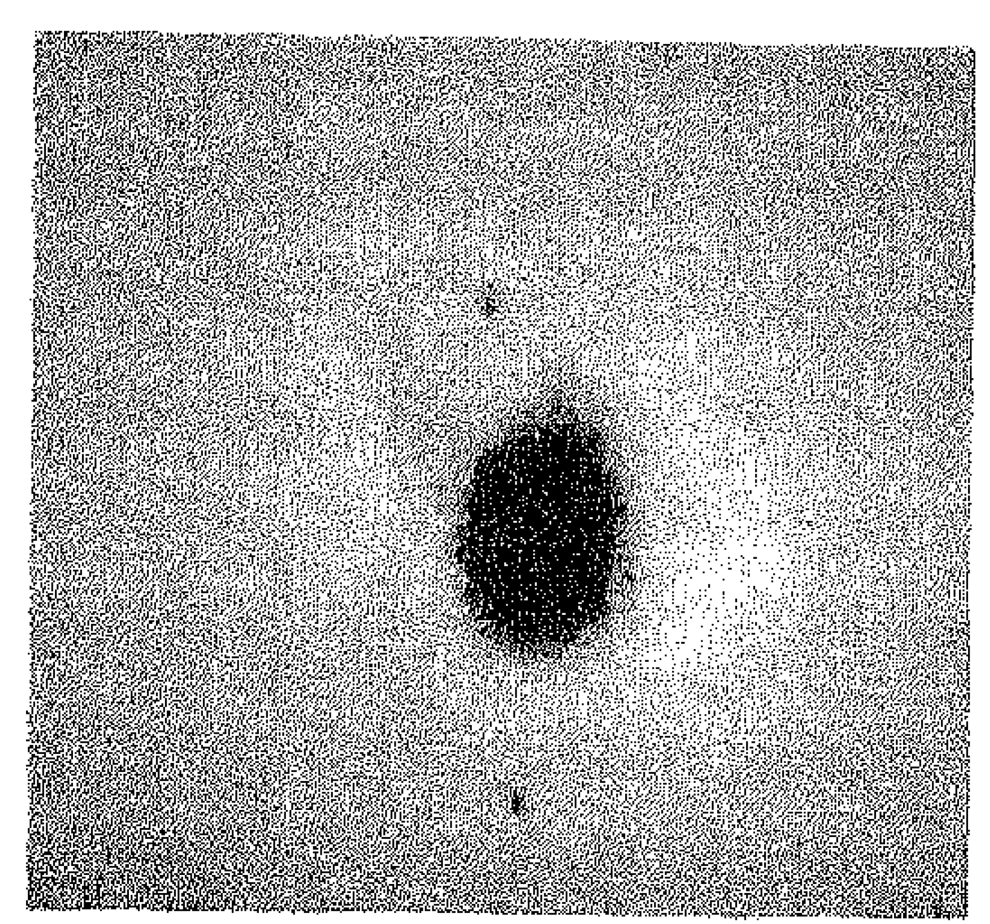
الاستقصاءات (Investigations):

يُؤكّد تشخيص الانسمام الدرقي بقياس الثيروكسين الحر (Free Thyroxine; "T_4") وثلاثي يودوتيرونين (Tri-iodothyronine; "T_3") و (T.S.H). في حالة الانسمام بـ T_3 تبقى مستويات T_4 سوية، وترتفع مستويات T_3، وتكبت مستوى T.S.H (منخفض). إن قياس الأضداد الدرقية والنسبة المئوية لتشبيط الارتباط

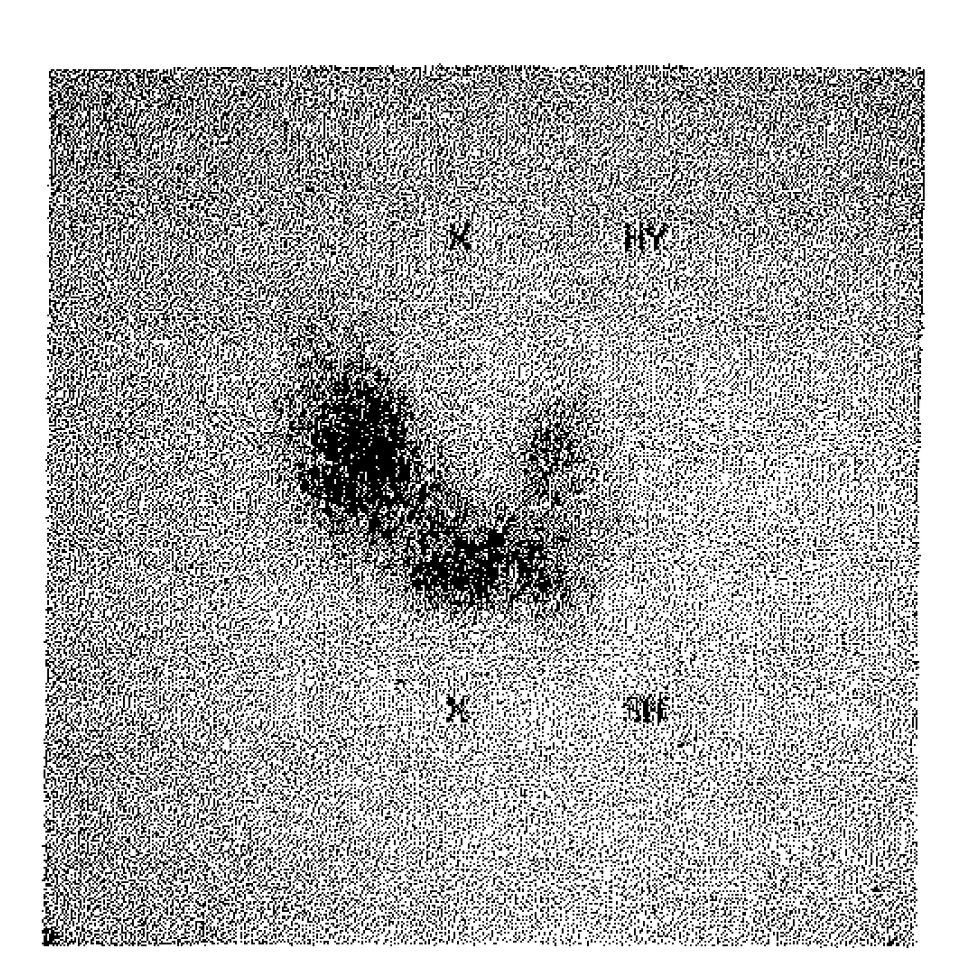
شكل (4): تفريسة بالنظائر للدرقية



أ ـ يظهر مرض جريفز قبطاً زائداً منتشراً في الجانبين.



ب ـ تظهر العقيدة الوحيدة السمية قبطاً وحيد الجانب مع كبت الفص الدرقي في الجهة المقابلة.



جـ ـ يظهر الدراق العديد العقيدات السمي قبطاً بقعياً زائداً في الجانبين.

بمستقبلة T.S.H ذو قيمة في تأكيد تشخيص مرض جريفز.

التفريس بالنظائر المشعة (Isotope scanning) باليود أو التكنيشيوم (Technetium) ذو قيمة محدودة في الدُراق المنتشر من مرض جريفز، غير أنه استقصاء أساسي في العقدة الوحيدة السُمية والدراق متعدد العقيدات. في التهاب الدرقية وفرط نشاط الدرقية المفتعل يكبت (ينخفض) قبط اليود المشع بشكل واضح أو يغيب (الشكل: 4، أ ـ جـ).

ـ معالجة مرض جريفز : (Treatment of Graves' disease)

هناك ثلاث طرق علاجية، يمكن استخدامها مفردة أو متشاركة مع بعضها، لاستعادة حالة السّواء الدرقي:

* الأدوية المضادة للدرقية *(Antithyroid drugs)*.
* اليود المشع *(Radioactive Iodine)*.
* الجراحة *(Surgery)*.

لكل من هذه الطرق العلاجية دورها الهام، غير أن عوامل طبية وشخصية واجتماعية، يجب أخذها بعين الاعتبار، عند كل مريض على حدة، لتجعل من كل من هذه المعالجات العلاج الأمثل له.

*** العلاج الدوائي (Medical treatment):**

ـ أدوية الثيوناميد المضادة للدرقية (Thionamide antithyroid drugs):

من أمثلة تلك الأدوية: (بروبيل ثيويوراسيل Propylthiouracil)، (كاربيمازول Carbimazole)، (ميثيمازول Methimazol): تخفض هذه الأدوية مستويات الهرمون الدرقي الدورانية مما يعيد المريض إلى حالة السواء الدرقي، وذلك بإعاقتها انجبال اليود مع ثمالات التيروزين (Tyrosine residues) وتمنع تقارن (Coupling) الأيودوتيروزينات (Iodotyrosines) إلى اليودوتيرونينات (Iodothyronines) ضمن الثيروجلوبولين (Intrathyroglobulin).

للعلاج الدوائي بالثيوناميدات دوران أساسيان:

* علاج المصابين بمرض جريفز المشخصين حديثاً على أمل إحداث هدأة دائمة.
* لإبقاء مريض الانسمام الدرقي في حالة السواء الدرقي تحضيراً للجراحة.

يوصف الكاربيمازول (Carbimazole) بجرعة (10-15) مجم كل 8 ساعات، ثم تنقص إلى (5) مجم كل 8 ساعات عندما يتم الوصول إلى حالة السواء الدرقي. والطريقة البديلة لذلك هي الحفاظ على جرعة الدواء المضاد للدرقية كاملة مع إضافة الثيروكسين كعامل حصر/ استبدال (Blocking/ replacement regimen). تتعلق التأثيرات الجانبية الأكثر خطورة لهذه الأدوية بكبت نقي العظم مما يؤدي لحدوث قلة الكريات البيض (Leucopenia)، وندرة المحببّات (Agranulocytosis) وفقر الدم اللاتنسجي (Aplastic anemia). ولذلك يحذر المرضى بضرورة إيقاف العلاج بالكاربيمازول، واستشارة الطبيب حالما يظهر تقرّح فموي (شدقي)، التهاب الحلق (Sore throat). أما الأعراض الجانبية الأقل خطورة فتشمل: الطفح، الحكة، التهاب المفصل، الغثيان. يستعمل البروبيل ثيويوراسيل على نطاق واسع في الولايات المتحدة الأمريكية، وهو بديل فعال إذا ما ظهرت أعراض جانبية طفيفة مع الكاربيمازول. كما أن للبروبيل ثيويوراسيل قيمة علاجية خاصة عند المرأة الحامل لأن عبوره المشيمة أكثر صعوبة من عبور الكاربيمازول.

محصرات البيتا β ـ الأدرينالية الفعل: (β-Adrenergic blockers): يمكن السيطرة على الكثير من مظاهر الانسمام الدرقي، خصوصاً تلك المتعلقة بالجهاز القلبي الوعائي، بإعطاء محصرات β (مثل البروبرانولول [Propranolol])، كما يمكن لمحصرات β أن تنقص التحويل المحيطي لـ T_4 إلى T_3، ويمكن استخدامها أيضاً بالمشاركة مع أحد الثيوناميدات، خصوصاً عند المرضى المصابين بحالة انسمامية وخيمة. لكن يمنع وبشكل مطلق استخدامها عند مرضى الربو.

اليود المشع (Radioactive Iodine): إن تناول I^{131} عن طريق الفم علاج غير مكلف نسبياً، ولا مشاكل معه، كما أنه طريقة آمنة للسيطرة على الانسمام الدرقي وذلك بتحطيم النسيج الدرقي مفرط الفاعلية. لكن هناك مخاوف من احتمال حدوث تأثيرات جانبية مثل: ابيضاض الدم، سرطان الدرق، أذيّة جنينية، طفرة وراثية، لم تثبت بعد، ويمنع إعطاؤه وبشكل مطلق أثناء الحمل. استخدامه في المملكة المتحدة أقل سهولة من استخدامه في الولايات المتحدة الأمريكية خصوصاً لعلاج الناشئة (Young). تستخدم جرعة الجذ (Ablative dose) من I^{131} (555 MBq, 15 mCi) للسيطرة على الانسمام الدرقي عند معظم المرضى، ويعطى بجرعة (10) مجم ثلاث مرات في اليوم من الكاربيمازول بعد (3) أيام من إعطاء اليود، وذلك لمعاكسة (تضاد) أية هرمونات درقية يمكن أن تتحرر وتعجل بحدوث نوبة دراقية. بعد إعطاء اليود: فإن أكثر من 50٪ من المرضى يحدث لديهم قصور الدرقية (Hypothyroidism) خلال فترة عشرة سنوات مما يتطلب إجراء ترصد منتظم واستبدال بالثيروكسين حسب الحاجة.

*** الجراحة (Surgery):**

يشكل استئصال الدرقية (Thyroidectomy) في مرض جريفز علاجاً للانسمام الدرقي بطريقة آمنة ومضبوطة. الاستطبابات الرئيسية للجراحة عند المرضى الشبّان (أقل من 40 سنة) هي:



* الانتكاس (Relapse) بعد فترة علاج كافية بالأدوية مضادة الدرقية.

* الدُراق الكبير (Large goitre).

* وجود مستويات عالية من T_4 عند التشخيص (< 75 بيكومول/ لتر).

التحضير قبل العملية: يجب أن يصبح جميع المرضى في حالة السواء الدرقي بالوسائل الدوائية قبل الجراحة، وأفضل طريقة لإتمام ذلك هي العلاج بالكاربيمازول، مع إضافة البروبرانولول أو محلول لوجول اليودي (Lugol's Iodine) (الذي يستخدم عند مرضى محدديّن، خصوصاً أولئك المصابين بدراقات كبيرة موعاة بشدة). يجب تقييم وظيفة الحبل الصوتي (Vocal cords) قبل العملية وذلك بتنظير الحنجرة غير المباشر.

*** التخطيط للجراحة:**

الدراق السمي المنتشر (Diffuse toxic goitre): يفضل استئصال الدرقية تحت التام في الجانبين مع ترك (3-4) جم من النسيج الدرقي في كل جانب. والطريقة البديلة لذلك، والتي تتنامى شعبيتها وقبولها في الوقت الحاضر، هي استئصال فص تام في جانب واستئصال تحت تام في الجانب المقابل مع ترك بقاوة (Remnant) أكبر يسهل الإمساك بها.

الدراق السمي عديد العقيدات (Toxic multinodular goitre): الطريقة المفضلة هنا استئصال الدرقية تحت التام في الجانبين مع استئصال جميع العقد وترك النسيج السوي فقط. أحياناً يستطب استئصال الدرقية التام عند وجود مرض عياني (Gross diseae).

العقيدة الوحيدة السمية (Toxic Solitary nodule): تتطلب استئصال الفص في جانب واحد.

*** المضاعفات:**

ـ النزف وانسداد المسلك الهوائي (Bleeding and airway obstruction):

مدرسياً: يمكن للنزف بعد العمل الجراحي تحت العضلات أن يسبب انسداد المسلك الهوائي، وذلك نتيجة الوذمة الحاصلة في الحنجرة وتحت الفلكة (Subglottic). يجب أن تعالج هذه الحالة الاسعافية المهددة للحياة بإجراء تنبيب للرغامى، ومن ثم تفريغ الورم الدموي. يجب التذكر أنه يمكن للانسداد الناجم عن وذمة الفلكة أن يحدث دون وجود أي ورم دموي واضح. يجب أن يتواجد طبيب تخدير ماهر، رغم أنه يمكن علاج الحالة بغرز قُنيّة وريدية (قياس 12) عبر الجلد داخل الرغامى. ونادراً ما يكون فغر الرغامى (Tracheostomy) ضرورياً.

ـ أذية العصب (Nerve damage):

نادراً ما يصاب العصب الحنجري الراجع، وذلك بشرط كشف ورؤية كلا العصبين الحنجريين الراجعين أثناء العملية الجراحية. وإذا ماحدث الضرر، في عادة تعذر أداء عصبي عابر (Neurapraxia) ويحدث الشفاء خلال عدة أسابيع أو أشهر. بينما شلل العصب الحنجري الراجع في الجانبين مضاعفة نادرة جداً ويمكن تجنب حدوثها، لكن عند حدوثها قد تؤدي إلى انسداد المسلك الهوائي مما يتطلب إجراء فغر الرغامى (Tracheostomy). يمكن أن يتضرر الفرع الظاهر للعصب الحنجري العلوي بالربط الواسع (الكتلي) للأوعية الدرقية العلوية، ولحمايته بشكل مثالي يتطلب الأمر عزله وتحديده بشكل واضح أثناء الجراحة، إذ يمكن لضرره أن يؤدي لحدوث تبدلات طفيفة في الصوت.

نقص الكلسمية (Hypocalcemia): يمكن أن تحدث أذية دائمة للدريقية (Parathyroid) عند أقل من 0.5٪ من

المرضى. يمكن علاج نقص الكالسيوم بالدم العابر بإعطاء الكالسيوم فموياً، مع أو دون إضافة الكالسيوم وريدياً (10 مل جلوكونات الكالسيوم 10٪). أما الحالات الأكثر وخامة من نقص الكالسيوم بالدم وتلك المثبتة من قصور الدريقية (Hypoparathyroidism) فتتطلب إعطاء ڤيتامين D (α1 ـ هيدروكسي كولي كالسيفرول (1-2 ميكروجرام في اليوم) (1a- hydroxycholecalciferol).

قصور الدرقية (Hypothyroidism): يمكن أن يكون وقوع قصور الدرقية بعد الجراحة للمرض جريفز عالياً بمقدار 50٪ ويتطلب علاجاً طويل الأمد بالثيروكسين (Thyroxine).

ـ فرط الدرقية الراجع (Recurrent hyperthyroidism):

يحدث عند حوالي 4٪ من المرضى الخاضعين للجراحة بسبب مرض جريفز. ويجب أن لا تجرى لهم جراحة أخرى. فالعلاج المفضل للمرضى الذين أعمارهم فوق الـ 40 سنة يكون بإعطاء I^{131}، أما للمرضى تحت سن الأربعين فيفضل إعطاء الأدوية المضادة الدرقية.

**** خطة المعالجة:***

ـ مرض جريفز العيني (Ophthalmic Graves' disease):

لايمكن التنبؤ بتأثير الجراحة على هذه الحالة، رغم أن الأبحاث الجديدة تشير إلى أن إجراء استئصال الدرقية تحت التام أو قرب التام يمكن أن يضبط تفاقم الاعتلال العيني. ويجب أن يحذر المرضى من أن العلاج الفعال للانسمام الدرقي لا يكفل بالضرورة تراجع الاعتلال العيني معه.

ـ فرط الدرقية الوليدي (Neonatal hyperthyroidism):

يمكن للأضداد المنبهة للدرقية (TsAbs) أن تعبر المشيمة وتُنبه الدرقية الجنينية لإحداث فرط درقية عابر. وهذا حدث محدود ـ ذاتياً يتطلب إجراء علاج داعم وباكر بالأدوية المضادة للدرقية عدة أسابيع.

ـ الأطفال (Children): رغم أن فرط الدرقية بسبب مرض جريفز يمكن أن يضبط بشكل جيد بواسطة الأدوية المضادة للدرقية، فهذا العلاج يجب أن لا يطول إذا كانت السيطرة على المرض غير مرضية تماماً أو إذا بقي المريض أعراضياً. يمكن للجراحة الباكرة الفعالة باستئصال الدرقية قرب التام أن تعيد لهؤلاء الأطفال صحتهم.

ـ الحمل (Pregnancy): يمنع إعطاء اليود المشع في الحمل وبشكل مطلق، فالمداواة المثلى تكون بإعطاء البروبيل ثيويوراسيل (Propylthiouracil). يجب خفض جرعة الأدوية المضادة للدرقية إلى أقصى حد ممكن حالما تتم السيطرة على الانسمام الدرقي، مع تقييم وضبط حالة الدرقية عند الأم. يجب أن لايستخدم هنا نظام الحصر/ الاستبدال (Blocking/ replacement) لأن الثيروكيسن لايعبر المشيمة بكميات تكفي لتجنب حدوث قصور الدرقية الجنيني والدراق. إن كان هناك صعوبة في ضبط الانسمام الدرقي، فيمكن إجراء جراحة آمنة في الثلث الثاني للحمل (2nd Trimester).

ـ الدراق عديد العقيدات السمي (Toxic multinodular goitre): يجب أن لاتستخدم الأدوية المضادة للدرقية خلال فترة علاج طويلة الأمد لأنها قد تسبب حدوث انسمام درقي مستقل (Autonomous) وبرغم أنه يمكن استخدام اليود I^{131} للدراق الصغير، تبقى الجراحة هي التدبير الأكثر ملائمة.

ـ العقدة الوحيدة السمية (Toxic solitary nodule): يمكن علاجها بإجراء استئصال فص درقي تام في الجانب المصاب أو باليود I^{131} .

ـ *النوبة الدرقية (Thyroid crisis)*: وهي سَوْرَة من فرط الدرقية، ليست شائعة الحدوث، غير أنها يمكن أن تكون مهددة للحياة، في الشكل النمطي (الكلاسيكي) لها: تحدث في الفترة ما حول العمل الجراحي عند مريض لم يحضّر بشكل كاف للجراحة. كما يمكن أن تنجم هذه الحالة عن كرب لمرض آخر أو بسبب جراحة لا علاقة لها بالدرقية عند مريض مصاب بانسمام درقي غير معالج أو غير مشخّص. وتكون الصورة السريرية على أحد الأشكال التالية:

* *ضائقة شديدة (Extreme distress).*
* *ضيق النفس (Dyspnea).*
* *تسرّع القلب (Tachycardia).*
* *فرط السخونة (Hyperpyrexia).*
* *تململ (Restlessness).*
* *تخليط (Confusion).*
* *هذيان (Delirium).*
* *قياء (Vomiting).*
* *إسهال (Diarrhea).*

يجب البدء بإجراءات الدعم (الإنعاش) مع إعطاء الأدوية النوعية المضادة للدرقية (أي: كاربيمازول (15-20) مجم كل 6 ساعات أو بروبيل ثيويوراسيل (150-250) مجم كل 6 ساعات. ويجب إضافة محلول لوجول اليودي (0.3) مل فموياً كل 8 ساعات أو يوديد الصوديوم (1.5) مل وريدياً IV على مدى 24 ساعة. يجب أن لا يُعطى اليود قبل أن يحدث إحصار فعال بالأدوية المضادة للدرقية. تعالج التأثيرات العكسية الأدرينالية الفعل بإعطاء البروبرانولول بحذر، وبجرعة (1-2) مجم وريدياً.

يمكن تكرار هذه الجرعة بعد كل نصف ساعة مع مناظرة مخطط كهربية القلب (ECG)، ومن ثم يمكن الاستمرار بالبروبرانولول (40) مجم فموياً كل 8 ساعات. تشمل إجراءات الدعم العامة: الإمهاء (Rehydration) بالسوائل الوريدية، التبريد بكمادات الجليد، إعطاء الأكسجين، إعطاء الديجوكسين (Digoxin) إن كان هناك دليل على حدوث فشل القلب، مع التركين المناسب والستيرويدات القشرية (Corticosteroids).

* المتابعة (Follow up):

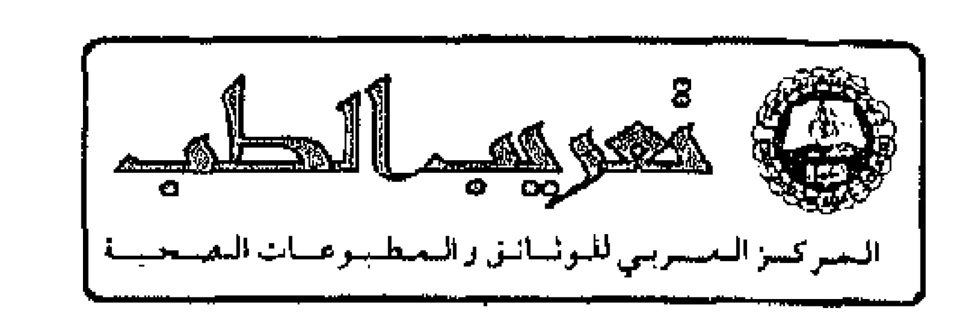
يجب أن يتابع جميع المرضى الذين عولجوا لفرط نشاط الدرقية لفترة طويلة وذلك لتحديد وعلاج فرط الدرقية الراجع أو قصور الدرقية بعد العلاج.

جدول (2): نقاط عملية (Practice Points)
ـ مرض جريفز اضطراب مناعي ينجم عن تنبيه مستقبلة الهرمون T.S.H بواسطة الأضداد من نمط الجلوبلين المناعي "G" (IgG).
* ينجم الدراق السُمي الوحيد أو المتعدد العقيدات عن عقيدات مفرطة الوظيفة ومستقلة (Autonomous hyperfunctioning nodules).
* يُؤكَّد التشخيص بقياس T_4 الحر، T_3 الحر، T.S.H.
* التفريس بالنظائر ذو قيمة (فائدة) في الدراق العقيدي السّمي، فرط الدرقية المُفتعل، التهاب الدرقية.
* الأدوية المضادة للدرقيّة (كاربيمازول) مُناسِبَة لعلاج مرض جريفز المُشخَّص حديثاً، وكذلك لتحضير المرضى الانسماميين للجراحة.
* تستطب الجراحة للمرضى تحت سن الأربعين سنة المصابين بانتكاس مرض جريفز، ولأولئك المصابين بدُراق كبير، والمرضى الذين لديهم مستويات T_4 عالية، وكذلك تعتبر الجراحة العلاج الأمثل للدُراق العقيدي السمّي.
* اليود المشع علاج مثالي للمرضى الأكبر سناً المصابين بمرض جريفز، غير أنّه ليس فعّالاً دائماً في علاج الغدد العديدة العقيدات الكبيرة. فهو في الغالب مناسب للعقيدة الوحيدة السمية.
* المتابعة طويلة الأمد أساسية عند المرضى الذين عولجوا لفرط الدرقية.

*** Bibliography:**

- Wheeler, M, Management of Thyrotoxicosis, *Surgery International,* Vol.44 (1999), pp.17-21.

Further references are available from ACML on request.



المجلد 4 ، العدد 1
مـــــارس 2000

الصـــداع النـــصفي (الشقيقة)

Migraine

المقدمة :

في كل عام، يبحث المزيد منا عن العلاج الطبي للصداع أكثر من أية مشكلة طبية أخرى. وفي حالات نادرة، يكون الصداع عرضا مرضيا لمرض أكثر خطورة. وفي كثير من الحالات، يكون الصداع نتيجة لتوتر العضلات، أو لمرض خفيف، أو مشكلة متعلقة بالإبصار. أما في مجموعة أخرى من الحالات، يكون الصداع جزءاً من واحدة من المتلازمات التي يطلق عليها الأطباء «الشقيقة»، أو الصداع النصفي (Migraine) .

تعرف المتلازمة بأنها مجموعة من الأعراض التي تحدث مجتمعة بصورة متشابهة في أغلب الحالات. وهناك العديد من المتلازمات ذات الأعراض التي يمكن تصنيفها بصورة مجتمعة على أنها «متلازمات الشقيقة». وفي أغلب تلك المتلازمات، يتمثل القاسم المشترك في نوع خاص، ومؤلم، من الصداع. ويظن كثير من الناس أن اصطلاح «الشقيقة» ما هو إلا مسمى مختلف لأي نوع من الصداع الشديد الإيلام. وعلى أية حال، فمن المثير للدهشة أن اصطلاح «الشقيقة» ليست له علاقة بشدة الألم المصاحب للصداع. وهناك ما يمكن تسميته بالشقيقة الخفيفة (Mild migraine)، كما أن بعض الأطباء يعتقد بإمكانية حدوث بعض الأنواع الشاذة من الشقيقة، والتي لا تكون مصحوبة بالصداع على الإطلاق! وعلى سبيل المثال، ففي بعض أنواع الشقيقة، لا يكون هناك ألم على الإطلاق، في حين يتركز الألم في البعض الآخر في العينين، أو المعدة، أو منطقة الصدر.

* كيف تحدث نوبة الشقيقة؟

في غالبية حالات الشقيقة، يكون الصداع هو العَرَض الرئيسي. وفي الحالات النمطية، تسبق النوبة إشارات تحذيرية - تسمى البادرة (Prodrome) أو الأورة (Aura) كما يشيع تسميتها - وهي العرض الرئيسي المستخدم في تفريق الشقيقة عن بقية أنواع الصداع المعروفة. ويجب ملاحظة أن بعض مرضى الشقيقة لا يستشعرون أي تحذير أو أورة، أو أنهم يستشعرونها في أحيان قليلة فقط.

وتتمثل أغلب ملامح الأورة التي يقرر المرضى حدوثها في صورة أعراض بصرية؛ أضواء خاطفة، خطوط متعرجة، أجسام تطلق ما يشبه الشرر، أو رؤية مناطق مظلمة. ويقرر

جدول (1): الشقيقة.. أرقام وإحصائيات

1- تصيب الشقيقة نحو 18٪ من السيدات، و6٪ من الرجال.

2- تبلغ الإصابة بالشقيقة أقصاها في العقدين الرابع والخامس من العمر.

3- من حيث المجموعة العرقية:

* *السود: 16.2٪ من السيدات، و 7.2٪ من الرجال.*
* *البيض: 20.4٪ من السيدات، و8.6٪ من الرجال.*
* *الأسيويون: 9.2٪ من السيدات، و4.8٪ من الرجال.*

4- من حيث المستوى التعليمي للمرضى:

* *أقل من التعليم المتوسط: 21.2٪ من السيدات، و8.4٪ من الرجال.*
* *أكمل المرحلة الثانوية: 19.2٪ من السيدات، و8.4٪ من الرجال.*
* *شهادة جامعية : 18٪ من السيدات، و5.9٪ من الرجال.*
* *دراسات عليا : 16.3٪ من السيدات، و8.5٪ من الرجال.*

5- من حيث مكان المعيشة:

* *المناطق الريفية: 19.7٪ من السيدات، و6.2٪ من الرجال.*
* *المدن الكبرى: 16.4٪ من السيدات، و6٪ من الرجال.*

بعض مرضى الشقيقة حدوث بادرات متعلقة بالحواس، أو حتى المشاعر، الأخرى ـ مثل الشعور بالضعف في أحد الأطراف؛ أو الشعور بهاجس ينذر بحدوث الشر. وتبدأ البادرة قبل الشعور بالصداع بنحو ساعتين، وتختفي تدريجيا أثناء تنامي الشعور بالصداع، حتى يحل الصداع محلها في النهاية.

يبدأ الصداع غالبا في منطقة صغيرة من الجبهة أو الصدغ. ويتسم بكونه نابضا (Throbbing)، ويزداد ألما واتساعا، ويصاحبه شعور بالغثيان، وفقدان الشهية، أو كره للضوء. وتبدو العينان حمراوتين ومتورمتين، وقد يصاحب ذلك إفراز الدموع بغزارة. وفي بعض الأحيان، تحتقن الأنف ونادرا ما تصاب بالنزف. وفي غضون ساعة أو ساعتين، يبلغ الصداع أشده، ثم يختفي بالتدريج. ومن بين الأنماط التي ينتهجها الصداع عادة في مرضى الشقيقة أنه يختفي تماما بعد 6 ساعات؛ بينما في أنماط أخرى، قد يتباين الزمن الفاصل بين مرحلة الأورة وبين حدوث النوبة، وكذلك تتباين الفترة الإجمالية التي تستغرقها نوبة الصداع ـ فقد تستمر بعض النوبات لمدة أيام عديدة، وقد تستغرق أسبوعا قبل أن تنصرف.

*** ما الذي يميز صداع الشقيقة؟**

ربما كان أهم عامل للتفريق بين الشقيقة وبين أنواع الصداع الأخرى هو «شكل» الألم المصاحب لها؛ ففي جميع حالات الشقيقة تقريبا، تصيب نوبة الصداع جانبا واحدا من الرأس ـ على الأقل عند بداية النوبة. وبعد ذلك، قد ينتشر الصداع في جميع أنحاء الرأس في بعض المرضى.

وقد تم التعرف على تلك الخاصية الفريدة «للصداع النصفي» منذ قديم الزمن، فقد تعرف عليها الأطباء الإغريق، وأطلقوا عليها اسم (Hemikrania)، أي نصف الجمجمة!، كما أطلق عليها الأطباء العرب المسلمون اسم «الشقيقة»، والذي يعني أن الألم يشق الرأس إلى نصفين.

*** ما الذي يحدث خلال نوبة الشقيقة؟**

يطلق الأطباء اسما آخر على الشقيقة، وهو

«الصـــداع الوعـــائي» (Vascular headache). وهو اسم مـفـيـد في وصف سبب الألم الذي يستـشـعـره المريض؛ واصطلاح «الوعائي» يشير إلى الأوعية الدموية. ويشمل الأوعية المكتنفة في عملية الشعور بالصداع الشريانان السباتيان (Carotid arteries) وهما الشريانان الكبيران اللذان يحملان الدم من القلب إلى الرأس مرورا بجانبي العنق. ويسمى الجزء السفلي من كل من الشريانين السباتيين بالشريان السباتي الأصلي (Common carotid)، والذي يتفرع تحت الأذن مباشرة إلى الفرع الداخلي والفرع الخارجي.

ويختفي الشريان السباتي الخارجي تحت عظام الجمجمة. وقبل حدوث نوبة الشقيقة بقليل، يتعرض الشريانان السباتيان في الناحية المصابة لفترة من التضيق العشوائي. ويؤدي ذلك السلوك الشرياني الشاذ إلى تورد الجلد أو شحوبه، كما قد يكون مسئولا عن الإحساس الغريب الذي يستشعره المريض خلال الأورة. وبعد انتهاء هذا التضيق، تتوسع الشرايين، أو تنتفخ. وتتمدد جدران الشرايين، ومثلها مثل أي عضو من أعضاء الجسم التي تتعرض للإجهاد، تفرز جدران الشرايين مواد كيميائية تستثير نهايات الأعصاب القريبة منها، مما يولد الشعور بالألم.

وفي وقت مبكر من مرحلة الصداع خلال النوبة، يجد بعض المرضى أن الضغط على الشريان السباتي يمكنه أن يقلل ـ جزئيا ـ من الشعور بالألم. ولا يعلم الطب الحديث على وجه التحديد ما الذي يسبب هذا السلوك الشرياني المميز، والذي يبدأ خلال نوبة الشقيقة، لكن أغلب الأدلة تشير إلى أن الإجابة قد توجد في معرفة الطريقة التي تستخدم فيها أجسامنا السيروتونين (Serotonin)، وهو من المواد الكيميائية الهامة التي يستخدمها الجسم البشري في التحكم في حجم الأوعية الدموية.

* «محفزات» نوبة الشقيقة:

يمكن اعتبار الشقيقة على أنها طريق نهائي مشترك، يمكن الوصول إليه باتباع العديد من الطرق الفرعية. وحتى لو كان المرء قادرا على التعرف على عدد من العوامل المرسبة (Precipitating factors)، فليست هذه العوامل موجودة في جميع الحالات. ويعاني المرضى من درجات متفاوتة من القابلية لتلك العوامل، بناء على حالتهم الجسدية والنفسية وقت التعرض لتلك العوامل المرسبة. وفي حقيقة الأمر، فإن المريض يحتاج لأن يكون مؤهبا للعوامل المرسبة، حتى تكون تلك العوامل فعالة في إحداث النوبة.

ومن المهم للطبيب أن يتعرف، بقدر الإمكان، على العوامل المحرضة لحدوث نوبات الشقيقة في كل من مرضاه على حدة. وإذا أمكن تحديد تلك العوامل والسيطرة عليها، سيكون العلاج أيسر بكثير فيما بعد.

وإذا وضعنا في الاعتبار أنه ليست جميع نوبات الشقيقة تحدث نتيجة لنفس العوامل المحرضة، كما أنه ليس بالضرورة أن تتسبب جميع تلك العوامل في حدوث النوبات، يمكننا أن نوجز أهم تلك العوامل «المحرضة» لحدوث الشقيقة فيما يلي:

*** العوامل الغذائية:**

تم تقرير العديد من الأطعمة التي تحرض حدوث نوبات الشقيقة، وأهمها الكحول، والأطعمة التي تحتوي على الجلوتامات أحادي الصوديوم (MSG) ـ ومنها اللحوم المعلبة، ورقائق البطاطا (الشبس)، والأطعمة الجيلاتينية، والبيتزا المجمدة ـ والأطعمة التي تحتوي على التيرامين (Tyramine) ـ مثل الجبن القديم ـ واللحوم المحفوظة التي تحتوي على مادتي النترات (Nitrates) والنتريتات (Nitrites).

جدول (2): نصائح غذائية للوقاية من الشقيقة

* عليك بتناول ثلاث وجبات يوميا، أو أكثر مع تقليل كميات الطعام في كل وجبة.
* تجنب إلغاء إحدى الوجبات.
* تجنب تناول كميات كبيرة من السكريات،والدهون، والبروتينات.
* عليك بالاعتدال في كل شيء، فهو سبيل النجاة.

النوم:

يمكن أن تنتج نوبة الشقيقة عن النوم لفترات طويلة أو قصيرة للغاية، لذا فإن تعديل نمط النوم قد يكون مفيدا في منع حدوث نوبات الشقيقة إذا كان ذلك هو سببها؛ ويمكن التوصل إلى ذلك بالخلود إلى الفراش في نفس الوقت من كل ليلة، مع الاستيقاظ في نفس الوقت من صباح كل يوم، ومن المهم اتباع هذا البرنامج بكل دقة، حتى في أيام العطلات، حتى يكون مفيدا في الوقاية من نوبات الشقيقة.

العوامل الهرمونية:

ترتبط نوبات الشقيقة لدى كثير من السيدات بدوراتهن الطمثية. ومن المعتقد أن المستويات المتذبذبة لهرمون الإستروجين (Estrogen) قد تلعب دورا في هذه العملية. وكثيرا ما تكون نوبات الشقيقة المرتبطة بالطمث أكثر إرهاقا للمريضة، وأكثر صعوبة في معالجتها، كما أنها تبقى لمدة أطول من غيرها من أنواع الشقيقة الأخرى. وقد تزداد نوبات الشقيقة سوءا في المراحل المبكرة من الحمل، لكنها تتحسن بصورة كبيرة في أواخر الحمل. وعموما، فإن عدد نوبات الشقيقة يقل مع تقدم السيدة في العمر. وهناك أدلة على أن حبوب منع الحمل أو المعالجة التعويضية بالإستروجين في السيدات الإياسيات، قد تحرض نوبات الشقيقة أو تزيدها سوءا.

الإجهاد النفسي والقلق:

من الممكن أن يؤدي الإجهاد النفسي أو الاستجابة لضغوط الحياة اليومية إلى تحريض نوبة الشقيقة في بعض الأفراد. ومن الممكن أن يؤدي تقليل الإجهاد اليومي في أولئك المرضى إلى الوقاية من الشقيقة، وينصح أولئك المعرضين لتلك الضغوط بالاسترخاء وعدم التفكير بالأمور الخارجة عن سيطرتهم. وتفيد ممارسة التمرينات الرياضية والتأمل (Meditation) في تقليل التوتر النفسي.

العوامل البيئية:

تشمل المحرضات البيئية للشقيقة تغيرات الجو أو الحرارة، الأضواء المبهرة أو أضواء مصابيح «الفلورسنت»، وشاشات الكمبيوتر، والروائح النفاذة، والارتفاعات الشاهقة.

الأدوية:

من الممكن أن يؤدي تناول بعض الأدوية إلى الشعور بالصداع، وخصوصا في المرضى المعرضين لنوبات الشقيقة. وتشمل هذه الأدوية (الريزيربين (Reserpine) لعلاج ارتفاع ضغط الدم)، وحبوب منع الحمل، ومضادات الالتهاب اللاستيرويدية (NSAIDs)، وموسعات الأوعية الدموية (Vasodilators)، وبعض الأدوية المدرة للبول، ومضادات الهستامين مثل الثيوفلين والأمينوفللين. ومن المثير للسخرية أن مضادات الالتهاب اللاستيرويدية تستخدم أيضا كعلاج للشقيقة في بعض المرضى. وبالإضافة إلى الأدوية التي سبق ذكرها، فمن الممكن أن تحدث نوبات الشقيقة نتيجة لتناول بعض الأدوية لفترات طويلة، ثم التوقف عن تناولها بصورة مفاجئة. ومن هذه الأدوية

مشتقات الإرجوتامين، والأمفيتامينات، والبروبرانولول، والفينوثيازينات.

*** الشقيقة في الأطفال:**

يعتقد كثير من الناس أن الشقيقة صداع يصيب الكبار وحدهم، لكن الواقع أن الأطفال يصابون به أيضا ؛ ويقدر الباحثون أن هناك ثمانية ملايين طفل ومراهق مصابين بالشقيقة في الولايات المتحدة وحدها، مما ينتج عنه فقدان مليون يوم دراسي سنويا. ويصاب الأولاد والبنات بالشقيقة بنسبة متساوية قبل البلوغ، لكن المعدلات تزيد في الإناث بعد البلوغ. وكثيرا ما تختفي نوبات الشقيقة مع نمو الطفل إلى سن الرشد، لكنها قد تعود عند منتصف العمر.

بحث الأطباء عن أعراض مختلفة قليلة للشقيقة في الأطفال؛ فوجدوا أن بعض الحالات المرضية المتكررة أو الدورية ـ مثل القيء، والألم البطني، ونوبات الدوار، قد تمثل أنماطا مختلفة من متلازمات الشقيقة في الأطفال.

عادة ما يحس الأطفال الصغار بالألم في الجبهة، أو في كل من جانبي الرأس أثناء نوبات الشقيقة، بينما يستشعره الأطفال الأكبر سنا في جانب واحد من الرأس. ولحسن الحظ، فإن نوبات الشقيقة تكون عادة أقصر في الأطفال عنها في الكبار. وتتمثل أهم الأعراض المصاحبة لنوبات الشقيقة في الأطفال، في الغثيان والقيء، والإسهال، وازدياد عدد مرات التبول، والشعور بالعطش، وإفراز الدموع.

*** بعض الخرافات المتعلقة بالشقيقة:**

يسبب الصداع كثيرا من المعاناة الشخصية، كما يتسبب في المشكلات العائلية وضياع وقت العمل، بالإضافة إلى عدم الاستمتاع بأوقات الفراغ. وفي أغلب الأحيان، تكون الأدوية المستخدمة في علاج الصداع إما غير فعالة، أو أنها تسبب آثارا جانبية تمنع استخدامها.

كثيرا ما تؤدي الخرافات الشائعة حول الصداع إلى زرع الإحساس بالانعزال، والعجز في نفوس المرضى. ولذلك فقبل أن يبدأ العلاج، يحتاج ضحايا الشقيقة إلى معرفة أنه من الممكن علاج الصداع، وأنه اضطراب واسع الانتشار. وكثيرا ما تكون الصراعات النفسية نتيجة، وليست سببا، للصداع المزمن.

ولحسن الحظ، فقد أدت الاكتشافات الطبية التي تم التوصل إليها مؤخرا إلى زيادة فهم المجتمع الطبي للصداع، ومن ثم إيجاد وسائل أكثر فعالية لمعالجته. وتتوفر العديد من البدائل العلاجية حاليا أمام المرضى، بحيث يمكنهم السيطرة على أعراض الشقيقة التي يعانون منها. وسنستعرض الآن بعض الخرافات الشائعة بخصوص الصداع، والأدلة على بطلانها:

1 ـ **الخرافة الأولى:** إن تعرضي لنوبات متكررة من الصداع يعني أنني مصاب باضطراب نفسي.

**** الحقيقة:*** ينتج الصداع عن تغيرات كيميائية حيوية في الدماغ، ولذلك فإن الإجهاد (Stress)، والذي يؤثر على الجهاز العصبي المركزي، يزيد من احتمالية حدوث الصداع. وقد يكون الإجهاد كيميائيا ،أو عاطفيا ،أو بيولوجيا، أو نفسيا. ومن الممكن أن تحدث المشكلات النفسية نتيجة لعدم معالجة الصداع بطريقة صحيحة، لكن الصداع لا يسبب حدوث تلك المشكلات في أغلب الأحيان.

2 ـ **الخرافة الثانية:** إن الصداع المتكرر أمر حتمي يجب عليّ أن أتعايش معه.

**** الحقيقة:*** إنه من الممكن تدبير (Management) الصداع، ولكن ليس شفاؤه. وبتطبيق الرعاية الطبية

الملائمة، وتوعية المرضى بحقيقة مشكلتهم، يمكن للغالبية العظمى من المرضى أن يقللوا من الألم والإعاقة التي يسببهما الصداع.

3 ـ **الخرافة الثالثة:** إن الطريقة الوحيدة لإيقاف الصداع الذي أشعر به هي أن أتوقف عن ممارسة الحياة الطبيعية...لقد سيطر الصداع على حياتي.

* ***الحقيقة:*** تحدث نوبات الصداع الشديد بصورة غير متوقعة، مما يزيد الشعور بالخوف من النوبة التالية؛ وكلما زاد عدد النوبات، ازداد الشعور بالخوف. ومن الممكن أن يؤدي ذلك إلى حلقة مفرغة، حيث يؤدي ترقب وقوع النوبة التالية من الصداع إلى عامل مسبب لحدوث المزيد من نوبات الصداع. ومن الممكن أن يؤدي العلاج الصحيح للصداع وتعديل نمط الحياة إلى كسر هذه الحلقة المفرغة، وبالتالي استعادة المريض لشعوره بالسيطرة على حياته اليومية.

4 ـ **الخرافة الرابعة:** لا تمثل النوبات المتكررة من الصداع أية خطورة، فهي ـ في جميع الأحوال ـ مجرد نوبات من الصداع.

* ***الحقيقة:*** على الرغم من أن أغلب أنواع الصداع لا تمثل تهديدا لحياة المريض، لكنها قد تؤثر سلبا، وبشدة، على استمتاع المريض بالحياة، وعلى قدرته على التكيف مع ضغوط الحياة اليومية؛ فمن الممكن أن يؤدي الصداع المستمر إلى توتر العلاقات الأسرية، بالإضافة إلى تقليل الكفاءة في مجال العمل.

5 ـ **الخرافة الخامسة:** سيصاب أطفالي بالصداع بسبب إصابتي به.

* ***الحقيقة:*** يتعلم الأطفال كيفية التعامل مع توترات الحياة اليومية من خلال ما يرونه من سلوك والديهم. وتشير الأبحاث إلى أنه من الممكن توريث العتبة (Threshold) التي يتوقف عندها الدماغ عن التعامل مع إشارات الألم الواردة إليه. ومع ذلك، فمن خلال تعلم كيفية مجابهة التوتر بصورة فعالة، يكتسب الأطفال بدائل تكيفية تزيد من مقاومتهم للشعور بالصداع.

6 ـ **الخرافة السادسة:** ليس هناك أي علاج للصداع الذي أشعر به سوى الأدوية.

* ***الحقيقة:*** ينتج الصداع عن العديد من العوامل التي تتفاعل فيما بينها، لذلك فليس علاجه بهذه البساطة. وكثيرا ما تكون الأدوية جزءا رئيسيا من معالجة الصداع، لكنها نادرا ما تكون الحل الوحيد. وبالإضافة إلى ذلك، فهناك بعض الأدوية التي تسبب الصداع بدورها إذا استخدمت لفترات طويلة. ومن هذا المنطلق، فإن المعالجة المثلى للصداع يجب أن تشتمل على إيجاد نوع من الشراكة العلاجية بين المريض وطبيبه.

7 ـ **الخرافة السابعة:** إن النوبات المتكررة من الصداع تعد دليلا على أنني أكثر احتمالا للإصابة بالسكتات الدماغية(**Stroke**) أو أورام المخ.

* ***الحقيقة:*** يجب أن يقوم الطبيب بفحص المريض الذي يعاني من بداية مفاجئة لنوبات متكررة من الصداع الشديد، لكن الأبحاث تشير إلى التدخين الشره للسجائر، مقترنا بتناول حبوب منع الحمل من قبل السيدات اللاتي تخطت أعمارهن الثلاثين، يعد عاملا أكثر أهمية في التنبؤ بحدوث السكتات الدماغية، مقارنة بدرجة شدة الصداع. وبالإضافة إلى ذلك، تعد أورام المخ من بين الأسباب النادرة للشعور بالصداع.

8 ـ **الخرافة الثامنة:** إن سبب الصداع الذي أشعر به هو أن عنقي غير مستقيم.

* ***الحقيقة:*** يجب أن يقوم الطبيب بتقييم حالة العنق، حيث أن ألم الصداع قد ينشأ عن مشكلات في العنق أو الظهر. وعلى أية حال، فكثيرا ما يشع الألم الذي يستشعره المريض أثناء نوبات الصداع إلى العنق

والكتفين. وغالبا ما يكون توتر عضلات العنق نتيجة، وليس سببا، للصداع.

9 ـ **الخرافة التاسعة:** يجب أن تكون جميع أنواع الصداع الشديد من بين متلازمات الشقيقة.

* ***الحقيقة:*** هناك الكثير من الأنواع المختلفة للصداع. ويعتمد تشخيص أغلب أنواع الصداع على التاريخ المرضي، وذلك نظرا لعدم وجود تحاليل مخبرية خاصة تؤكد التشخيص. ويجب أن يقوم الطبيب بتشخيص سبب الصداع الشديد، ومن ثم يبدأ المعالجة الملائمة.

10 ـ **الخرافة العاشرة:** إن الصداع المتكرر مرض يصيب السيدات دون الرجال.

* ***الحقيقة:*** تتأثر الشقيقة بالعوامل الهرمونية، وينعكس ذلك في حقيقة أن السيدات يصبن بالشقيقة بنسبة تزيد على ثلاثة أضعاف مثيلاتها في الرجال. ومع ذلك، يعاني نحو 6٪ من الرجال البالغين من الشقيقة، كما تشير الدراسات إلى أن شدة الصداع والإعاقة التي يسببها ليست معتمدة على جنس المريض.

* علاج الشقيقة:

* *معالجة الشقيقة في الأطفال:*

(أ) المعالجة غير الدوائية:

كثيرا ما يتحسن صداع الشقيقة في الأطفال خلال سنة، حتى بدون علاج. ويفيد التعرف على العوامل المحرضة واجتنابها، في الوقاية من نوبات الشقيقة في الأطفال أيضا. وينصح الأطباء بالاحتفاظ بجدول منتظم لتناول الوجبات والخلود إلى النوم بالنسبة للطفل، بالإضافة إلى اجتناب تعريض الطفل للإجهاد المفرط في اللعب أو الاستذكار.

وتفيد التقنيات العلاجية غير الدوائية، مثل الارتجاع البيولوجي (Biofeedback، والاسترخاء، في معالجة الأطفال والمراهقين على وجه الخصوص، والذين قد يتحمسوا أكثر من البالغين لمثل هذه الوسائل العلاجية.

(ب) المعالجة الدوائية:

إذا دعت الحاجة لتطبيق المعالجة الدوائية للشقيقة في الأطفال، عادة ما يبدأ الطبيب بوصف المسكنات البسيطة. ويمكن استخدام توليفات من المسكنات كالتي تستخدم في الكبار، ولكن بجرعات أقل. وبناء على عدد مرات الشعور بالصداع، ومدة بقائه، وشدته، بالإضافة إلى مدى استجابة الطفل للمسكنات البسيطة ؛ يمكن أيضا أن يصف الطبيب عددا من الأدوية «الوقائية» كجزء من الخطة العلاجية.

يمكن وصف الكثير من الأدوية المستخدمة في البالغين للأطفال أيضا؛ وعلى سبيل المثال،فكثيرا ما يستخدم الدواء المضاد للهستامين ـ سيبروهيبتادين (Cyproheptadine) في معالجة الشقيقة في الأطفال، ويمكن تناوله في صورة شراب أو أقراص كل 8 إلى 12 ساعة حسب الحاجة؛وتشمل الأعراض الجانبية لهذا الدواء، الشعور بالدوخة وزيادة الوزن.

* علاج الشقيقة في البالغين:

(أ) المعالجة غير الدوائية:

*** لمحة تاريخية:**

خلال العصر الحجري، كان المداوون يستأصلون أجزاء من جماجم المصابين بالصداع باستخدام آلات مصنوعة من حجر الصوان، وذلك لتخفيف الآلام التي يشعر بها أولئك المرضى. ومن بين المعالجات المؤلمة الأخرى التي كانت تطبق في الجزر البريطانية حوالي القرن التاسع الميلادي، تناول بذور شجرة البيلسان (Elder seeds)، وأمخاخ البقر، وروث الماعز، بعد إذابتها جميعا في الخل!، ومن حسن حظ مرضى الصداع اليوم أنه لا يتوجب عليهم تناول مثل هذه «المعالجات» المقززة.

* الارتجاع البيولوجي والتدريب على الاسترخاء:

كثيرا ما تقترن المعالجة الدوائية للشقيقة في البالغين مع ممارسة الارتجاع البيولوجي والتدريب على الاسترخاء (Relaxation) ويشير الارتجاع البيولوجي إلى تقنية يمكن أن تتيح للفرد إمكانية التحكم في المؤشرات الحيوية على وظائف الجسم، مثل ضغط الدم، ومعدل ضربات القلب، ودرجة حرارة الجسم، وتوتر العضلات، والموجات المخية. ويتيح الارتجاع البيولوجي الحراري (Thermal biofeedback) للمريض إمكانية رفع درجة حرارة يديه بصورة إرادية. ويمكن لبعض المرضى الذين يمكنهم رفع درجة حرارة أيديهم، أن يقللوا من عدد مرات الإصابة بنوبات الشقيقة، بالإضافة إلى تقليل حدتها. وقد خضعت تلك المعالجات المنطوية على التنظيم الذاتي (Self-regulation) للعديد من الأبحاث العلمية. ويؤكد الاختصاصيون على أنك، لكي تنجح في تحقيق الهدف من الارتجاع البيولوجي، فعليك أن تكون قادرا على التركيز على ما تفعله، كما أنك يجب أن تمتلك الحافز الذي يحفزك على النجاح.

ويرتدي المريض الذي يجري تدريبه على الارتجاع البيولوجي الحراري جهازا ينقل حرارة إصبع السبابة لإحدى يديه إلى شاشة تلفازية. وأثناء محاولة المريض لرفع درجة حرارة يده، تقوم الشاشة بعرض النتائج إما من خلال مقياس يظهر قراءة درجة حرارة الجسم، أو من خلال إصدار صوت أو جرس تنبيه تزداد حدته مع ارتفاع درجة الحرارة. ولا يتم إخبار المريض بطريقة رفع درجة حرارة يده، لكنه يستمع إلى توجيهات مثل: «تخيل أن يدك تبدو وكأنها شديدة الدفء وثقيلة الوزن».

* المعالجة الغذائية للشقيقة:

يقدر العلماء أن نسبة قليلة من مرضى الشقيقة يمكنها الاستفادة من برنامج علاجي يعتمد بصورة أساسية على اجتناب الأطعمة والمشروبات المحرضة للشقيقة.

ويمكن أن يستفيد بقية مرضى الشقيقة،من خلال نظام غذائي يعمل على منع انخفاض سكر الدم، والذي قد يسبب توسع الأوعية الدموية في الرأس. ويمكن أن تحدث هذه الحالة عند البقاء بدون طعام لفترة طويلة، مثل فترة الليل، أو عدم تناول إحدى الوجبات الثلاث. وقد يكون الأشخاص الذين يعانون من الصداع بمجرد استيقاظهم من النوم صباحا، يظهرون استجابة لانخفاض سكر الدم (Hypoglycemia) الناتج عن عدم تناول الطعام طوال الليل.

ويتمثل علاج الصداع الناتج عن انخفاض سكر الدم في قيام المريض بتناول عدد أكبر من الوجبات طوال اليوم، مع تقليل كمية الطعام التي يتناولها في كل منها. ويوصى في بعض الأحيان بتناول غذاء خاص مصمم لتثبيت جهاز تنظيم السكر بالجسم. وللسبب ذاته، يوصي كثير من الاختصاصيين بأن يتجنب مرضى الشقيقة النوم لفترات طويلة خلال عطلات نهاية الأسبوع؛ كما أن السهر لساعات متأخرة من الليل قد يغير من مستويات السكر الطبيعية بالدم، مما يؤدي للشعور بالصداع.

(ب) المعالجة الدوائية للشقيقة:

* الزيارة الأولى :

عند توجهك لزيارة الطبيب لأول مرة؛ كن مستعدا!... عليك تذكّر ما تعلمته عن نمط الصداع الذي تستشعره، وتدوين كل شيء في مفكرة خاصة ؛ كما يجب عليك التركيز بصورة خاصة على الأطعمة، أوتغيرات الجو، أو الإجهاد النفسي، وبالنسبة للسيدات على أي ارتباط بين نوبات الشقيقة وبين الدورة الطمثية. تعرّف على أعراض الصداع الذي تعانيه ودونها في مفكرتك، ويفضل أن

تبعث بها إلى طبيبك قبل زيارتك. واكتب أيضا أسماء جميع الأدوية التي تستخدمها في علاج الصداع، وخصوصا تلك التي تصرف بدون وصفة طبية.

قد يحتاج التقييم الطبي الكامل للمريض إلى أكثر من زيارة واحدة. وبالإضافة إلى ذلك، فلا يمكن إغفال أهمية زيارات المتابعة التي تستهدف مراجعة استجابة المريض للأدوية التي يتناولها.

*** المسكنات المستخدمة في تخفيف الألم أثناء نوبات الشقيقة:**

* الأدوية التي تصرف دون وصفة طبية؛ مثل الأسبرين، أو الباراسيتامول (البانادول)، إما بصورة منفردة أو مقترنة بتناول مضادات الهستامين، أو مضادات الاحتقان، أو الكافيين.

* المسكنات التي تصرف بوصفة طبية؛ بما فيها الأدوية المخدرة (Narcotics)، وغير المخدرات، أو كليهما. وكثيرا ما يقترن تناول هذه الأدوية بتناول المهدئات (Sedatives)أو الأدوية المضادة للقلق (Anxiolytics).

* مضادات الالتهاب اللاستيرويدية (NSAIDs)، أي التي تستخدم لمعالجة كل من الالتهاب والألم. وهناك أدوية عديدة من هذه المجموعة توفر تسكينا فعالا للألم في حالات الشقيقة.

*** الأدوية النوعية المستخدمة في إيقاف نوبات الشقيقة:**

* قلوانيات الإرجوت (Ergot alkaloids)، مثل الإرجوتامين، والداي هيدرو إرجوتامين.

* ناهضات السيروتونين (Serotonin agonists)، مثل ناراتريبتان، وسوماتريبتان، وريزاتريبتان.

* الأدوية التي تستخدم لعلاج نوبات الشقيقة في غرفة الطوارئ بالمستشفى: ومنها الأدوية المخدرة، ومضادات القيء (Anti-emetics)، ومشتقات الكورتيزون.

* الأدوية المستخدمة في الوقاية من نوبات الشقيقة:

* مضادات الاكتئاب؛ مثل أميتريبتيلين، ونورتريبتيلين، ودوكسيبين. وتمثل هذه الأدوية مجموعة من الأدوية النفسية تسمى مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة (Tricyclic antidepressants).

* محصرات البيتا (Beta blockers) وهي أدوية تستخدم أيضا بعلاج ارتفاع ضغط الدم والذبحة الصدرية، مثل بروبرانولول (إندرال)، وميتوبرولول، وتيمولول، ونادولول.

* محصرات قنوات الكالسيوم (Calcium channel blockers)؛ مثل ڤيراباميل، ونيفيديبين.

* مناهضات السيروتونين (Serotonin antagonists)، وخصوصا مثيل سيرجيد.

* الأدوية المضادة للاختلاج (Antiseizure drugs)، وخصوصا ديڤالبرويكس الصوديوم.

* الأدوية المستخدمة في الوقاية من الشقيقة في الأطفال: يمكن استخدام جميع الأدوية السابقة الذكر في الأطفال، مع الإضافات أو المحاذير التالية؛

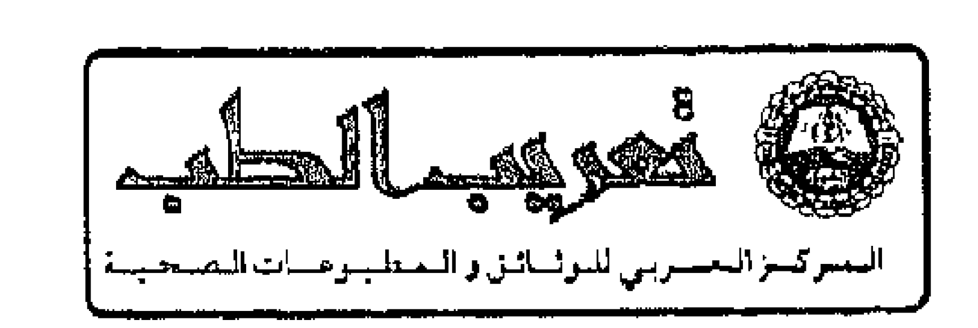
* مضادات الهستامين (Antihistamines)، وخصوصا سيبروهيبتادين (بيرياكتين).

* ديڤالبرويكس الصوديوم (Divalproex sodium)، وهو دواء مضاد للاختلاج، لا يستخدم في الأطفال دون سن العاشرة، لكنه يستخدم في المراهقين.

***Bibliography:**

- Text translated and annotated by the editor.

References for this article are available from ACML on request.



المجلد 4 ، العدد 1
مارس 2000

العلاج السلوكي لطفل التوحد

إعداد: أحمد جوهر*

*** تعريف التوحد:**

التوحد (Autism) اضطراب نمائي مركب في الأطفال، غالباً ما يظهر خلال السنوات الثلاث الأولى من العمر، ويتسم بوجود صفات مميزة تشمل خللاً نوعياً في التفاعل الاجتماعي المتبادل، وخللاً واضحاً في التواصل وفي النشاطات التخيلية، كما يشمل تحديداً في الأنشطة والاهتمامات اليومية بشكل نمطي، بالإضافة إلى وجود اضطرابات في التعامل مع الآخرين، وعدم القدرة على التكيف مع المجتمع المحيط بهم.

إن سلوك أطفال التوحد عبارة عن مجموعة نشاطات وممارسة مبعثرة وغير دقيقة في فهم الموقف النشاطي والتعامل مع الآخرين. وبحكم الاضطرابات والاختلالات العصبية الموجودة في الجهاز العصبي المركزي تكون النتيجة إن هذه الفئة ذات سلوك غير سوي في مواقفها الحياتية. ولكن بحكم إن السلوك ظاهر للاختصاصيين وللمجتمع فإنه إذن قابل للقياس والعمل معه. وبرنامج تعديل سلوك هذه الفئة ذوي الحاجات الخاصة يجب أن يكون في إطار خطط وطرق خاصة لتقليل التصرفات غير اللائقة والشاذة من الحركة المفرطة أو الزائدة وضرب وعض الآخرين، هذا من جهة، ومن جهة أخرى تحاول البرامج العلاجية لتعديل السلوك التوحدي أن تقوي وتدعم بعض التصرفات والسلوكيات ذات الطابع شبه المقبول مثل الجلوس وطريقة التحدث والكلام وطريقة الدخول والخروج وطريقة اللعب وطريقة الأكل والشرب.

يجب أن تكون بيئة العمل ذات طبيعة جذابة ومشوقة ومثيرة بحيث تجذب انتباه الطفل التوحدي وتكون الألعاب مناسبة في منطقة اللعب؛ مثلاً لعبة الكرة ورميها وركلها تحتاج إلى مسافات مناسبة أو لعبة رمي السهم والألعاب مثل التنس تحتاج إلى بيئة واسعة مثلاً في ساحة الحديقة وليس في غرفة صغيرة. ومعرفة الطفل التوحدي مكان لعبه والمنطقة المخصصة للعمل والظروف المهيأة للعمل سوف تساعده على تعديل سلوكه بأسلوب متطور في المستقبل.

---

* باحث اجتماعي ونفسي ـ دولة الكويت.

* الاستراتيجية العملية مع نشاط التوحديين :

يجب أن تدرك الأسرة الأبعاد والاستراتيجيات والخطط في اللعب ومواد اللعب وفق منهجية علمية واضحة المعالم في البرنامج المعدة لتعديل سلوك طفلها، وتحاول أن تهيئ البيئة والظروف المساعدة لتنشيط بيئة اللعب من الأشخاص والألعاب والمكان والوقت ونوع الألعاب. وهذه المدخلات تحاول أن تزيل وتبعد السلوكيات غير المرغوبة للطفل والسلوك غير الملائم، مثلاً طفل توحدي لا يرغب المشاركة بالاختلاط مع أقرانه في الفصل أو مع أخوته في المنزل ويضرب الجميع وفوضوي في بيئة العمل ويمزق الأوراق وتلازمه نوبات الغضب وهو يحب في نفس الوقت سماع نشيدة معينة أو موسيقى معينة أو قصة قصيرة. من هذه المعززات تستطيع الأسرة أن تتحكم في الطفل بأن توفر النشيدة المحبوبة أو الموسيقى المرغوبة أثناء اللعب أو تعرض القصة في مكان اللعب بحيث يشاهد الطفل القصة أو يسمع الموسيقى الذي يعتبر تصوراً متكاملاً للبيئة ومعرفة للمستقبل في استراتيجية متكاملة بحيث نضع برامجنا وخطط للطفل في بيئة متكاملة والأسلوب يصبح محل نفع أو ضرر.

ولابد من مشاركة الأسرة (الأب ـ الأم) في تعليم طفلها المصاب بالتوحد بالتفاعل الاجتماعي أثناء اللعب فتستلزم منها الحيوية والحركة والقفز والمداعبه والاحتضان والضحك والإمساك بالبعض إلى جانب استخدام المعززات، وأن تشرح الأسرة هذه المعززات وأثرها في التطور السلوكي لطفلها المصاب بالتوحد، وأن يشعر الطفل بمدى التفاعل الأسري معه من تقبيل أو حمله للأعلى مثل هذه المدخلات تعطيه وتشعره بنوع من الراحة النفسية وتشجعه لتبادلك الشعور تدريجياً أثناء اللعب وبعد ذلك الأسرة تقيم أثر هذه المعززات وهذه السلوكيات مع طفلها.

* علاج التوحد بالتعزيز:

التعزيز (Reinforcement) هو آلية يمكننا من خلالها ندعم السلوك وهو يتبع مثير بيئي من حدث أو خبرة للسلوك مباشرة بعد صدوره مما تجعل السلوك المستهدف مستقبلاً بنفس الأداء وبنفس المواقف المشابهة، ومبدأ التعزيز (Reinforcement principle) ساهم كثيراً في عمليات التعلم بفضل جهود العالم (سكنر: Skinner)، ويعرف التعلم بأنه تغيير في الأداء أو تعديل في السلوك من خلال التدريب والخبرة المكتسبة. ويحدث التعديل أو التغيير أثناء إشباع دوافع الفرد والوصول لهدفه، ولابأس بذكر عامل النضج وعلاقته بفاعلية التدريب في هذا السياق؛ حيث يجب على الأسرة أن تراعي التطور العقلي والنضج الجسمي لطفلها المصاب بالتوحد خلال عمليات التدريب ومدى العمليات الداخلية الفيزيولوجية والمعرفية التي تعمل بداخله كعوامل أساسية في التعلم والتي تستلزمها عوامل معينة للتعلم.

* البيئة التعليمية للتوحديين:

يتمثل التوحد كظاهرة سلوكية في الاسترسال في التخيل تهرباً من الواقع، ومعاناة من مشكلة التعلم، وصعوبة في التواصل الاجتماعي، ولذلك فقد كان لزاماً أن يوضع مثل هذا الطفل في بيئة تعليمية صحيحة تساعده على تحقيق التوازن في المحيط الذي يعيش فيه.

وقد تكون مشكلة التعلم لهذه الفئة من الأطفال نتيجة للتخلف العقلي المصاحب لحالات التوحد والاضطرابات العصبية وعدم القدرة على الاستيعاب وفهم المعاني مثل الأفراد الطبيعيين الآخرين في المجتمع.

تتوقف البيئة التعليمية لفئة ذوي الحاجات الخاصة بشكل عام ولفئة التوحديين بشكل خاص على البيئة والتعليمات الصحيحة التي تعطي الصورة الواضحة في العمل، فهناك عمل متوقف على توضيح الصورة للمتعلم، وهناك عمل يحتاج إلى مساعدة جسدية وكلامية في نفس الوقت، وهناك أعمال تحتاج إلى مساعدة لغوية فقط حسب كل حالة وتقدمها واضطرابها، العمل يكون دائماً في البيئة التعليمية تحت إشراف ونظر الوالدين والهيئة التدريسية،

إلى جانب التشجيع المستمر لرفع دافع الإنجاز والثبات في العمل.

ويبدأ العلاج التربوي النفسي لطفل التوحد بمعرفة تاريخ حالة طفل التوحد وما هي أهم الأعراض والصدمات التي يعاني منها الطفل، وتخفيف جو التوتر حول الطفل من ضوضاء وازعاج الذي ينزعج لها الطفل حسب حالة كل طفل سواء من الأصوات أو الأشياء أو المواد الغذائية التي لا يستسيغها في البلع أو التي تزيد من حركته وإلى جانب المواد النشاطية التي تثير حواسه أو تجعله غير عارف التصرف بها أو التي هي أكبر من قدراته العقلية.

وتحدد احتياجات العلاج التربوي للطفل التوحدي حسب حاجته وحسب الخطط المبرمجة في برنامج تعليم طفل التوحد؛ مثلاً هناك أطفال يحتاجون إلى مهارات التواصل اللغوي مع الآخرين (الأسرة ـ الأصدقاء) والبرامج يتخللها نوع من أسلوب البدء في الحديث، ثم أسلوب الإنصات، ثم أسلوب الحوار، ثم أسلوب الربط بين الأفكار، ثم أسلوب الإجابة حسب كل موقف وبما أن طفل التوحد يعاني من اضطرابات في اللغة والتواصل اللغوي ولديه فقر في مفردات بعض الكلمات فيستلزم من المعالج التربوي تدريب الطفل في البداية على كيفية البدء في الحديث وطلب الاستئذان في الكلام، ثم إذا سمح له بالتحدث يتحدث حول الموضوع الذي نحدده له ولا يخرج من نطاق الموضوع، ثم نعرّفه معاني كل كلمة وكل جملة حسب موقعها في الحديث وهذا يحتاج تدريب مكثف ومنظم حسب برنامج تربوي نحدد فيه مستوى التكيف الذي يتكيف فيه الطفل في الحديث وممارسة كلامه بطريقة مفهومة حسب المواضيع والمستوى الذهني للطفل.

وهناك حالات تكون في نفس طفل التوحد من القلق والخوف المكبوت والانطواء لا يستطيع الأهل والمدرسين معرفتها وفصلها من الأعراض الملازمة له، وذلك نحاول وضع العلاج النفسي والتوجيه الصحيح وتحسين مستوى التوافق مع الظروف الاجتماعية وتصحيح فكرة التوحدي عن نفسه ونجنبه قدر الإمكان المواقف المحيطة وإتاحة الفرصة له للتعليم وتوفير الجو الانفعالي السليم الذي يتقبله التوحدي.

إن المشاركة في عملية العلاج التربوي والنفسي لأطفال التوحد مع الواقع أمر ضروري، كما إن فهم مشكلات طفل التوحد من العمليات النفسية مثل (التخيل والتفكير والتحدث الذاتي والكبت والقلق والخوف) من حيث جمعها وفهمها من منطلق الأساس التجريبي والنظرية من الواقع أمر لا بد منه لأنها تلعب دوراً حاسماً في تعديل السلوك.

*** تقييم طفل التوحد:**

تأهيل طفل التوحد للحياة الطبيعية يحتاج إلى وضع الطفل في برامج تعليمية فردية، وتوجد بعض المقاييس التي يستطيع الباحث على ضوئها أو المشخّص أن يقيّم بها طفل التوحد؛ حيث يوجد لدى الطفل التوحدي بعض الأعراض لتقييم الجانب اللغوي التعبيري؛ على سبيل المثال رفضه للحديث مع الآخرين أو المبادرة في التواصل اللغوي أو النطق بأية كلمة أثناء العمل ـ ومن هنا نبدأ نضع التقييم الأولي ومن بعد ذلك تقييم الاستيعاب والمفاهيم التي تدور في ذهن طفل التوحد؛ مثلاً نطلب منه عدّ الأرقام وتمييز الجسم وأجزاءه من الرأس والبطن واليدين والرجلين ومن ثم نوضح مفاهيمه لمواقف الحياة اليومية من تمييز الوالدين والإخوان والهيئة التدريسية والمعدات والأدوات التي يستخدمها من المنزل والمدرسة والغرفة والحمام والمطبخ إلى مرحلة خاصة بملابسه ومشطه وقلمه وكرسيه.

والنجاح والفشل وارد في تأهيل وتعديل سلوك الأطفال التوحديين، وهذا لايعني اليأس منهم، بل إن كثير من هؤلاء الأطفال حصلوا على تطور وتقدم في حياتهم بفضل التقييم الصحيح والمثابرة على العمل من خلال التدريب المتواصل والالتزام ببرامج الخطة التعليمية.

*** Bibliography:**

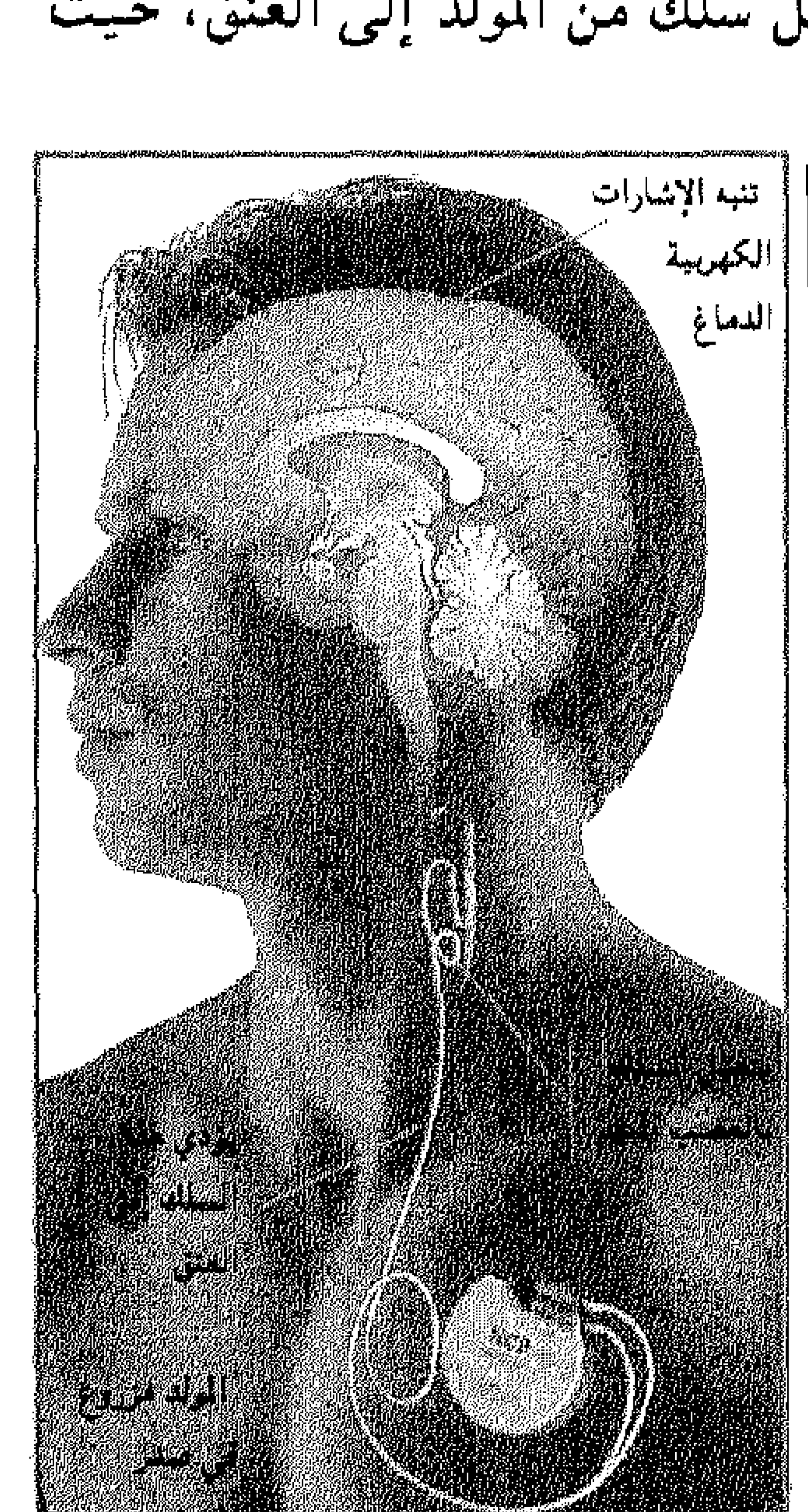
References for this article are available from ACML on request.

يعنى هـذا البـاب بنشـر المعلومـات عن الأجـهـزة الطبـيـة والتشخيصية الحديثـة ، وكـذلك عن أحـدث الاكتشـافـات الطبيـة

ناظمة دماغية لعلاج الاكتئاب:

أتاحت المعالجة بالتنبيه الكهربي (Electrical stimulation)، والتي كانت تستخدم أساساً لمعالجة مرضى الصرع (Epilepsy)، أملاً جديداً للأشخاص الذين يعانون من الاكتئاب الشديد وغير المستجيب للأدوية. وقد أظهرت الدراسات الأمريكية أن نحو نصف المرضى المعالجين بتنبيه العصب المبهم (Vagus Nerve Stimulation, VNS) قد أظهروا تحسناً ملحوظاً في حالتهم العقلية.

تشمل المعالجة VNS زرع مولد (Generator) بحجم ساعة الجيب في المنطقة العليا من صدر المريض (انظر الصورة)، ومن ثم توصيل سلك من المولد إلى العنق، حيث يتم توصيله بالعصب المبهم، وهو أطول أعصاب الجسم. ويصل العصب المبهم بدوره إلى تلك الأجزاء من الدماغ المكتنفة في التحكم في الحالة المزاجية، والنوم، وغيرها من الوظائف الجسمية.



وبعد أن تنتهي عملية توصيل المولد بالعصب المبهم، يقوم المولد بإرسال إشارات كهربية محكومة(Controlled) إلى الدماغ عبر هذا السبيل.

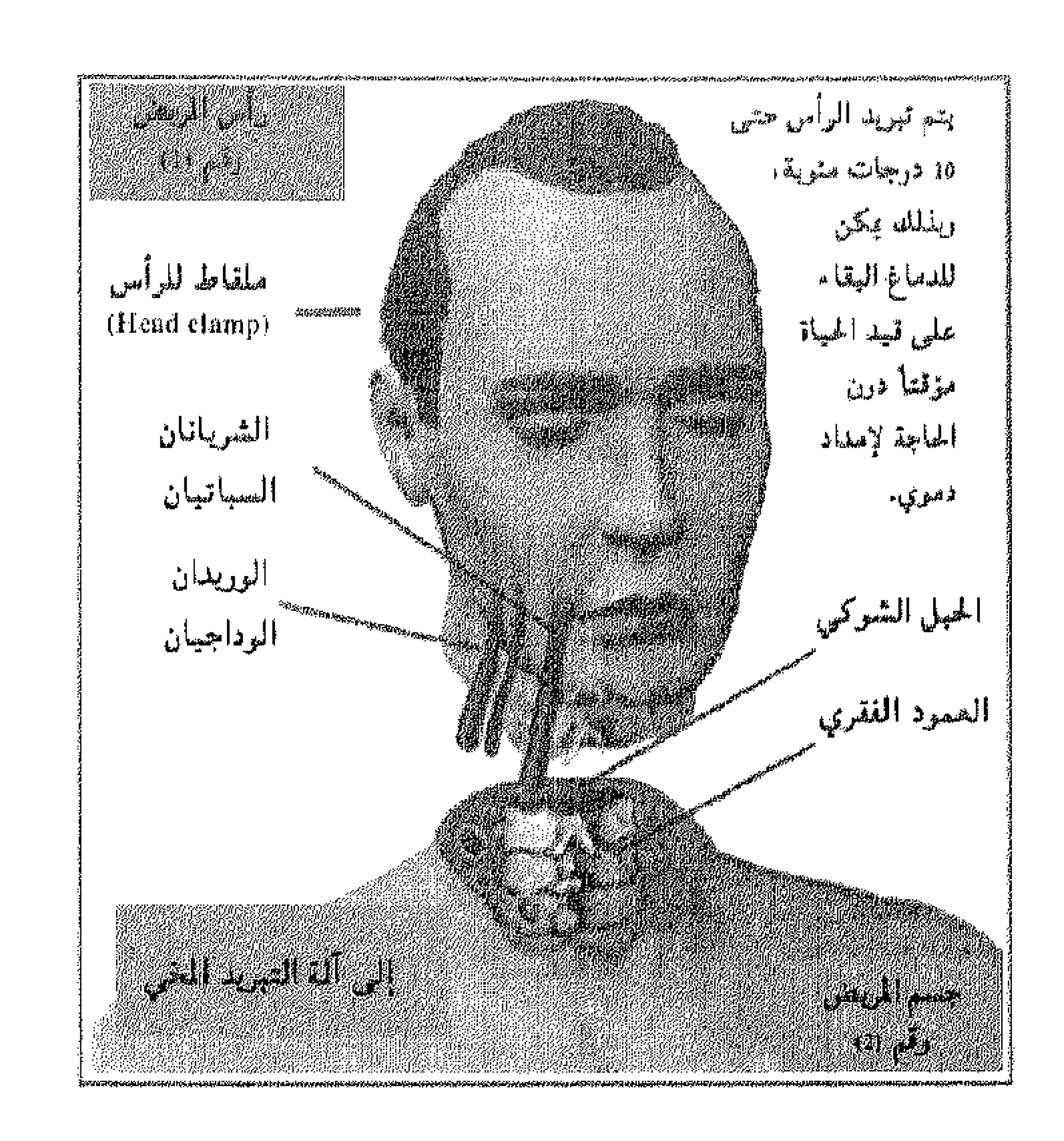
ويقول الدكتور جون رش (Rush) من جامعة تكساس، وهو قائد فريق البحث المضطلع بهذه التجربة،أن النتائج مشجعة للغاية، غير أن هناك حاجة لإجراء المزيد من الأبحاث لاستكشاف أقصى إمكانيات المعالجة VNS.

وهناك تخطيط لإجراء دراسة أكثر شمولاً هذا الصيف. وفي الوقت الحالي، يعاني 5٪ من سكان بريطانيا من الاكتئاب. ونحو ثلث هؤلاء لايستجيبون لأنماط العلاج المتوافرة حالياً، مثل الأدوية المضادة للاكتئاب (Antidepressants) والمعالجة بالتخليج الكهربائي (ECT).

هل بات زرع «الرأس» وشيكاً؟

صرح أحد جراحي المخ والأعصاب الأمريكيين مؤخراً بأنه مستعد للقيام بأول عملية في العالم لزرع الرأس. وفي مقابل نحو 800,000 جنيه استرليني، قال أنه مستعد لزرع رأس مريض مشلول ومصاب بمرض انتهائي (أو مجرد شخص مسن وثري في الوقت نفسه)، إلى جسم آخر جديد. وادعى بأنه قد أجرى بالفعل عمليات ناجحة لزرع الرأس في القردة والكلاب.

يقول الدكتور روبرت وايت (White) من مستشفى جامعة (Case Western Reserve) بولاية أوهايو الأمريكية أنه اخترع «آلة للتبريد» تقوم بإبطاء العمليات الاستقلابية في الجسم، وتحتفظ بالرأس البشرية حية وسليمة خلال



الفترة التي يستغرقها في توصيل الشرايين والأوردة الكبرى في العنق. ويقول الدكتور وايت، وهو عضو الأكاديمية البابوية للعلوم (Pontifical Academy of Sciences) (كما أنه مستشار البابا لشؤون الأخلاقيات الطبية)، أن الحيوانات التي أجرى عليها تجاربه قد أجهز عليها بعد أسبوع من الجراحة «لأسباب إنسانية» على حسب قوله. فنظراً لأنه لاتوجد طريقة حتى الآن لتوصيل الحبل الشوكي المقطوع، فقد أصيبت هذه الحيوانات بالشلل.

لكن الدكتور وايت يعتقد أن هناك من سيكون مستعداً لدفع هذا المبلغ مقابل حياة أطول. وسيستفيد من هذا الإجراء المرضى المصابون بالشلل بالفعل، حيث أنهم ـ حسب رأي وايت ـ سينجون بفعل الجسد السليم الذي يتلكونه، من الإصابة بفشل أعضاء متعددة بالجسم، وهو من الأسباب الشائعة نسبياً لوفاة المصابين بالشلل الرباعي (Quadriplegia).

يقول الدكتور مايكل باول (Powell)، وهو استشاري جراحة المخ والأعصاب بالمستشفى الوطني لطب وجراحة الأعصاب في لندن: «أظن أنه سيكون من الممكن، من الناحية التقنية، تركيب الجمجمة على العمود الفقري وتثبيتها بحيث لاتسقط ثانية، كما أنه سيكون من الممكن أيضاً مفاغرة (Anastomosis) الشريانين والوريدين الكبار بالعنق. لكن السؤال هو «لماذا؟» ... فهذه الرأس، حتى لوبقيت على قيد الحياة، لن يكون بوسعها الاتصال (Communicate) سوى بأن تطرف (Blink) – وهو ليس بالأمر الجسيم لو سألتموني عن رأيي».

زيت الزيتون يساعد في الوقاية من سرطان القولون

قد يساعد إضافة زيت الزيتون إلى طعامك في تقليل خطر إصابتك بسرطان القولون، كما تذكر أحدث الدراسات الإسبانية، والتي أظهرت أن الفئران التي تمت تغذيتها بقوت (Diet)محتو على زيت الزيتون تعرضت لخطر أقل للإصابة بسرطان القولون عن الفئران التي أضيف إلى طعامها زيت القرطم (العصفر: Safflower). وفي الحقيقة أن الفئران المغذاة بزيت الزيتون قد أظهرت معدلات للإصابة بسرطان القولون تقترب من مثيلاتها في الفئران المغذاة بزيت السمك، والذي ربط العديد من الدراسات بينه وبين الوقاية من الإصابة بسرطان القولون.

ولإضافة زيت الزيتون إلى الطعام ميزات أخرى، فمن المعروف طبياً أن الغذاء الغني بزيت الزيتون يوفر وقاية أفضل من الإصابة بالأمراض القلبية الوعائية، بالإضافة إلى تحسين النسبة بين نوعي الكوليسترول ـ السيئ LDL والجيد HDL-. وبالإضافة إلى ذلك، لا يزيد زيت الزيتون من إفراز الأحماض الصفراوية (Bile acids) كما تفعل الدهون الأخرى.

أظهرت الدراسات أن تناول قوت محتو على كميات كبيرة من بعض الدهون (مثل زيت الذرة وزيت القرطم)

يزيد من خطر الإصابة بسرطان القولون، والذي يعتمد على كمية الزيت المتناولة وعلى نوعية الأحماض الدهنية التي يحتوي عليها. وقد أكدت دراسات أخرى متعددة أن زيت السمك يثبط، ويقي من، الإصابة بسرطان القولون.

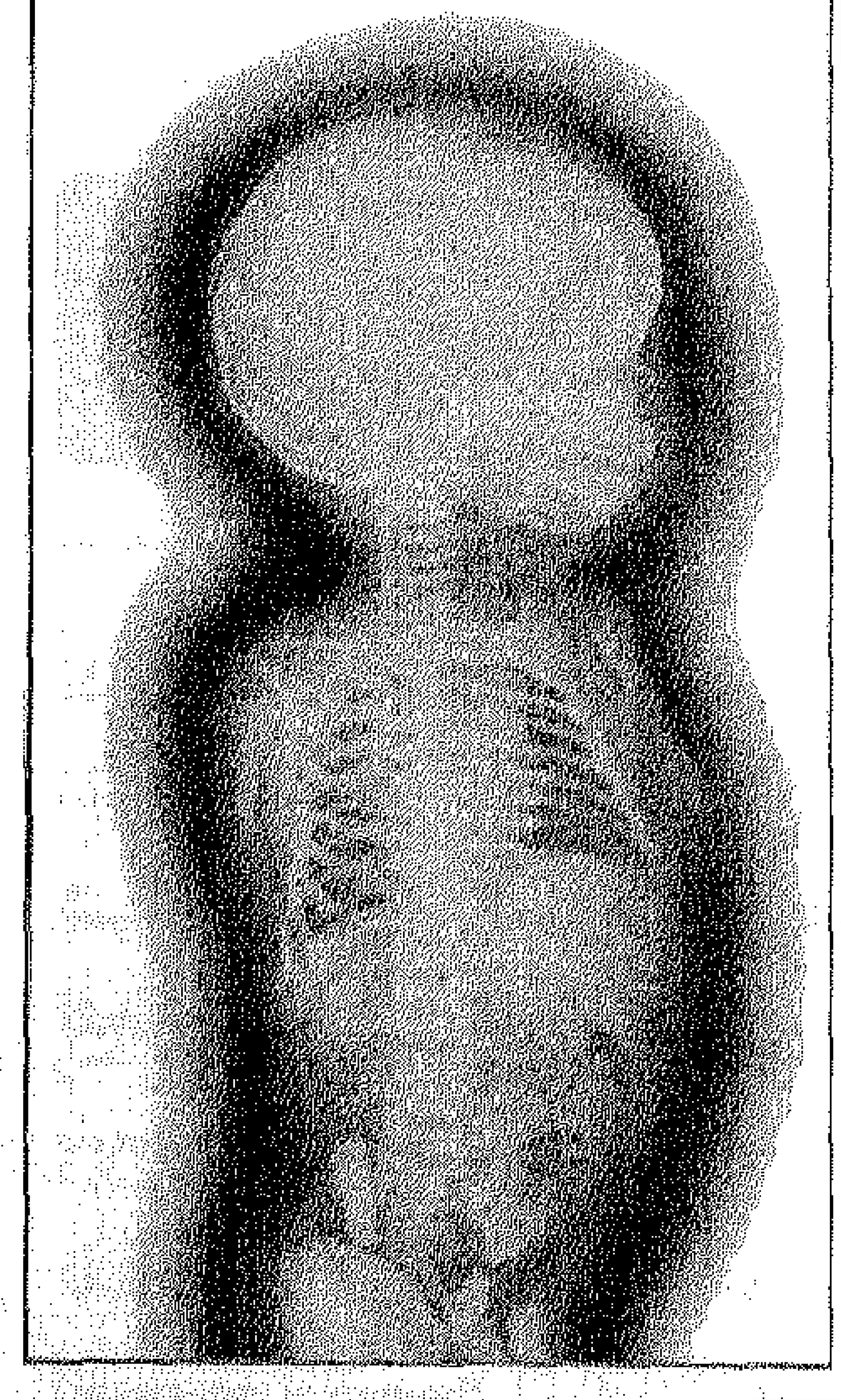
وفي الدراسة الإسبانية التي أجريت في برشلونة لملاحظة تأثير القوت التجريبي المحتوي على 5٪ من زيت الزيتون، على نسبة الإصابة بسرطان القولون، تم تقسيم عدد إجمالي من 108 فأرا إلى ثلاث مجموعات متساوية. وتم حقن نصف الفئران في كل مجموعة بعامل مسبب للسرطان، في حين لم يتعرض له النصف الآخر. ولمدة 19 أسبوعاً، تمت تغذية كل من المجموعات 1-3 وجبات تحتوي على زيت السمك (يحتوي على 3 أحماض دهنية)، أو زيت القرطم (يحتوي على 6 أحماض أمينية)، أو زيت الزيتون (يحتوي على 9 أحماض أمينية). وفي الأسبوعين 12و 19 للدراسة، تم استخراج قولون بعض الفئران وفحصه لوجود أحماض دهنية في نسيج الأمعاء، وللحالات قبل السرطانية (Premalignant)، ولتكون الأورام السرطانية.

وقد أظهرت الفئران التي تعرضت للعامل المسبب للسرطان، والتي تناولت زيت القرطم، وجود تغيرات قبل سرطانية في بطانة القولون، مع معدلات للإصابة بالسرطان أعلى من مثيلاتها في الفئران المغذاة بزيت السمك أو زيت الزيتون. وبعد 19 أسبوعاً من أول تعرض للعامل المسبب للسرطان، قدرت نسبة الإصابة بسرطان القولون كالتالي: 58٪ من الفئران المغذاة بطعام محتو على نسبة عالية من زيت الزيتون، و45٪ من تلك المغذاة بطعام محتو على نسبة عالية من زيت السمك، و83٪ من تلك التي تناولت غذاء غنيا بزيت القرطم. وقد أظهر فحص أنسجة القولون أن الغذاء الغني بزيت السمك أو زيت الزيتون يقلل من تركيز مادة الأراكيدونات (Arachidonate) في نسيج الأمعاء ـ وهي مادة تساعد على نمو الأورام السرطانية، بنسبة تزيد كثيرا عما يحققه زيت القرطم.

ومن المعروف أن حمض الأوليك (Oliec acid) هو الحمض الدهني الرئيسي في زيت الزيتون (75٪)، لكن هذا الحمض يوجد أيضا في الأطعمة المقترنة بظهور الأورام السرطانية في الدراسات التي أجريت على الحيوانات، مثل لحم البقر والدجاج، والذرة، وفول الصويا، وزيت بذرة عبّاد الشمس (Sunflower). ولذلك يعتقد الباحثون أن المكونات الأخرى لزيت الزيتون، مثل السكوالين (Squalene)، ومركبات الفلافونويد (Flavonoids)، والمركبات عديدة الفينول (Polyphenolic)، قد تمتلك تأثيرا كيميائيا واقيا ضد الإصابة بسرطان القولون.

عودة الثاليدوميد!

تذكرون دواء الثاليدوميد (Thalidomide)؟ والذي كان يوصف في الخمسينات للسيدات الحوامل لعلاج القياء المرتبط بالحمل، والذي تسبب في حدوث كارثة تمثلت في مولد آلاف الأطفال ذوي الأطراف المشوهة أو المفقودة (فقمية الأطراف (Phocomelia.



لكن الدواء نفسه، وبالنسبة لأمراض أخرى مثل الجذام (Leprosy)، عاد الآن ليمثل دواء سحرياً.

ويأتي الثاليدوميد، مثل

أغلب الأدوية الأخرى، في صورتين مرآتيتين(Mirror images) - مثل اليد اليمنى واليسرى. وفي حين تعمل إحدى الصورتين كمهدئ (Sedative) فعال وآمن، تسبب الأخرى تشوهات الأجنة.

لكن إنتاج دواء بإحدى الصورتين فقط ليس ممكنا حتى الآن. لذلك يلجأ العلماء للطبيعة بحثاً عن المساعدة.

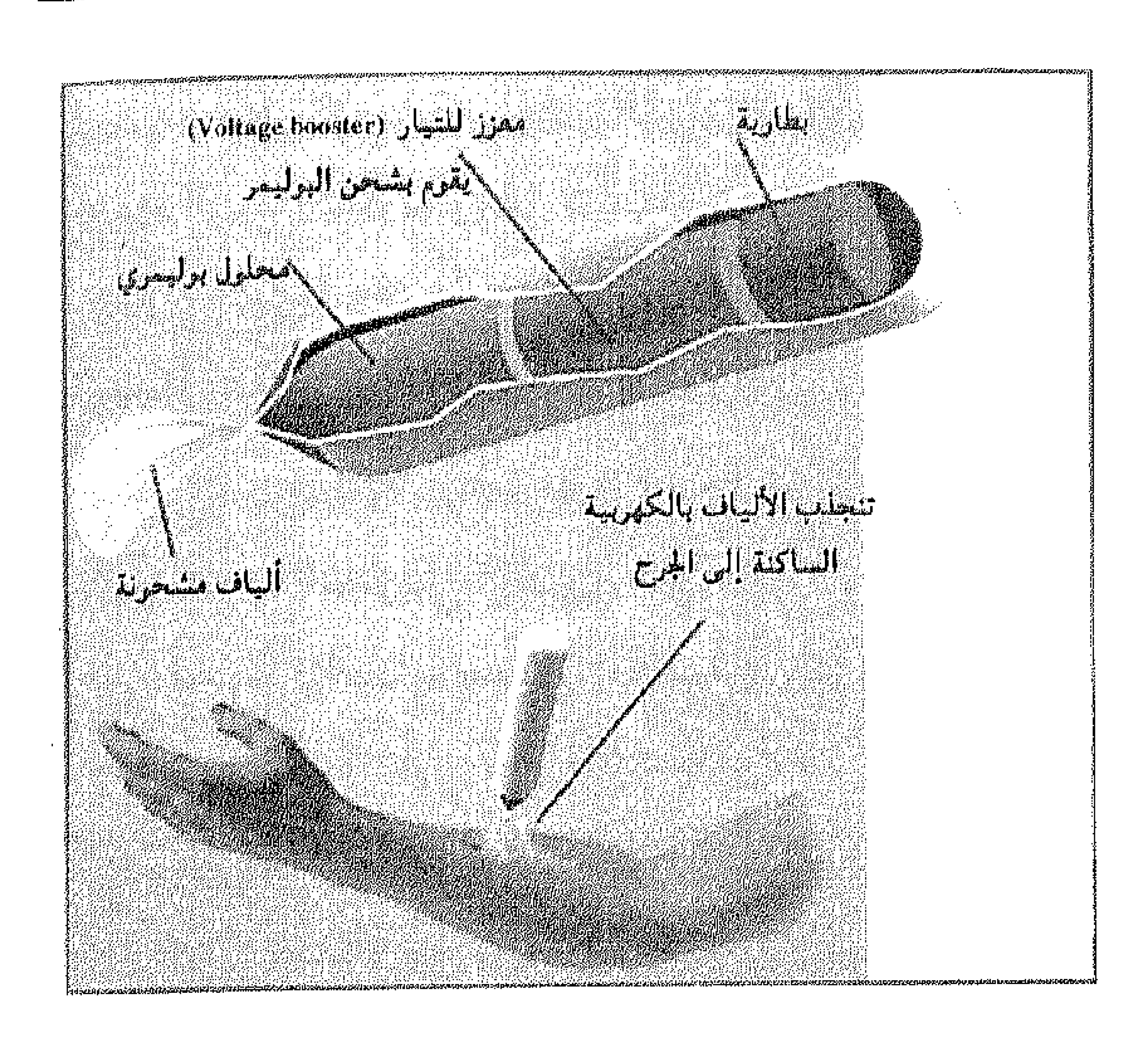
ويمكن للإنزيمات، على عكس المواد الكيميائية الطبيعية الأخرى، أن تختار إحدى الصورتين المرآتيتين دون الأخرى خلال تفاعل كيميائي. وقد استخدم فريق البروفسور ستان روبرتس (Roberts) في جامعة ليفربول البريطانية، الإنزيمات التخليقية (Synthetic) المعروفة باسم الأحماض عديدة الأمينو (Polyamino acids) لاختيار إحدى الصورتين دون الأخرى أثناء أبحاث الفريق المتعلقة بإنتاج أدوية مضادة لمرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز: AIDS).

وقد يتوفر الثاليدوميد «الآمن» في وقت قريب للغاية. ويقول الدكتور روبرتس أن هذه الإنزيمات تعد بسيطة للغاية والتي ربما كانت نشطة منذ المراحل الأولى من الحياة على الأرض، لكنها قادرة على التفاعل مع جميع هذه المواد الكيميائية التخليقية أيضاً .

مرذاذ يرش على الجلد قد يجعل الندوب شيئاً من الماضي!

صممت حشية (Mat) الألياف البوليمرية الجديدة لتساعد في التئام الجروح، لكنها قد تمثل نهاية ضماد الجروح التقليدي، حسب قول الباحثين البريطانيين. وتتيح شبكة الألياف الدقيقة، والتي يتم تطبيقها بالرش بمرذاذ، للجرح الالتئام بتشجيع تكوين تركيب جلدي قوي، وليس بنسيج ندبي (Car tissue) ضعيف كما يحدث عادة.

عندما يخترق الجلد، كثيراً ما تحطم الأذية التركيب الشبيه بالنسيج (Weave) من الكولاجين، والذي يعطي



للجلد الطبيعي قوته. ولكن عندما يحاول الجسم لملمة أطراف الجرح، يعمل إرث تطوري (Evolutionary legacy) على تحرك الجسم على عجل. ففي الأزمنة القديمة كان المصاب يموت في الغالب، إذا لم تلتئم الجروح سريعاً. ولذلك فبدلاً من إعادة تشكيل شبكة الكولاجين المعقدة كما كانت في السابق، يصنع الجسم حلاً سريعاً من خلال تكوين شرائح رقيقة متراصة من الكولاجين. وعندما تنمو خلايا الجلد على هذه الشرائح (Strips)، ينتج النسيج الباهت والأقل مرونة والذي يعرف باسم النسيج الندبي، وليس الجلد المصاب الطبيعي للمصاب.

أما الآن، فقد طورت الشركة البريطانية Electrosols مرذاذاً تعتقد أنه يساعد على التئام الجروح بدون تكون نسيج ندبي. وينتج المرذاذ شبكة رقيقة من الألياف البوليمرية البيولوجية التدرك (Biodegradable) والتي تنمو عليها الخلايا المنتجة للكولاجين والمسماة بالأرومات الليفية (Fibroblasts). ومع نمو المزيد من الأرومات الليفية على الشبكة البوليمرية، ينتج التركيب العادي للكولاجين، والذي يشبه الجلد الطبيعي كثيراً ويعتقد باحثو الشركة Electrosols أن التحكم في تصنيع الكولاجين بهذه الطريقة سيؤدي إلى نمو جلد طبيعي بدلاً من التندب (Scarring).

ولإنتاج المرذاذ المستخدم، يقوم باحثو الشركة بخلط الإيثانول مع بوليمر بيولوجي التدرّك – مثل حمض البولي لاكتيك (Polylactic acid) – في وعاء صغير شبه موصل، ثم تعريض المزيج لشحنة كهربية عن طريق إفراز تيار كهربي في الوعاء شبه الموصل (Semi conducthg).

ونظراً لأن الجهد الكهربي للجرح يكون أقل بكثير من مثيله في البوليمر، ينجذب المحلول إلى سطح الجلد ويتطاير عبر الفتحات (Nozzles) الدقيقة للوعاء، مما ينتج أليافاً رفيعة وخفيفة الوزن، ويبلغ قطر كل منها 5 ميكرومتر. ونظراً لأن كل من هذه الألياف يحمل نفس الشحنة الكهربية، فهي تدفع بعضها البعض بحيث تترتب بصورة منتظمة.

وتقول الشركة أن النسيج المتكون يشبه شبكة العنكبوت، ويعكف باحثو الشركة حالياً على إنتاج إصدارة (Version) يمكن حملها يدوياً من المرذاذ، والتي ستبدو كقلم سميك قطره 2.5سم وطوله 15سم، ويمكن استخدامه من قبل المسعفين أو حفظه في علبة الإسعافات الأولية.

أما أطباء التجميل، فهم أكثر تحفظاً فيما يتعلق بالعلاج الجديد، ويقول الدكتور بروس مارتن (Martin)، من جامعة فلوريدا، «قد لايكون للألياف البوليمرية الأولية، بالضرورة، أي تأثير على النسيج الندبي الناتج عن التئام الجروح، فالكولاجين يتم تنظيم (Organise) أليافه بصورة مستمرة، ويتحكم في ذلك عدد كبير من العوامل المتشابكة. قد يبدو ذلك مثيراً للغاية، لكني لن أضع ثقتي في ذلك النوع من المعالجة حتى أرى نجاحه في التجارب على الحيوانات وعلى المتبرعين من البشر».

اختبار سريع لاكتشاف الملوية البوابية:

الملوية البوابية (Helicobacter pylori) هي بكتريا حلزونية سالبة لصبغة «جرام» تستعمر (Colonize) الطبقة المخاطية الموجودة فوق الظهارية المعدية (Gastric epithelium). وتعد الملوية من أهم الأسباب المؤدية لالتهاب المعدة المزمن (Chronic gastritis) وقرحة الاثني عشري. وقد طورت الشركة (Fisher Scientific (SEA) PTE)، من سنغافورة، اختبارا نوعياً (Qualitative) سريعاً لاكتشاف جميع أنواع أضداد الملوية البوابية في الدم البشري الكامل، أو في البلازما، أو المصل.

ـ فكرة الاختبار وطريقة العمل:

تعد المقايسة (*Rapchek*) للملوية البوابية مقايسة نوعية سريعة وتنفذ في خطوة واحدة. فبعد إضافة العينة و3 نقاط من دارئ الغسيل (Wash buffer)، لانحتاج إلا لوضع العينة في المحضن (Incubator) لمدة 10 دقائق في درجة حرارة الغرفة العادية قبل أن تتم قراءة النتيجة.

وتعتمد تلك الطريقة توليفة من المستضدات النوعية، مقترنة بجزيئات ملونة (Dye Particles) (الذهب الغرواني (Colloidal gold)، وتتحد المستضدات بالطور الصلب للغشاء. واعتبار أن العينة تنساب وحشياً عبر الغشاء، تتحد توليفة البروتين- الملون الرابطة للأضداد (Antibody binding) بالجلوبلينات المناعية البشرية الموجودة في العينة. وإذا كانت العينة محتوية على أي أضداد للملوية البوابية، يتحد المركب مع المستضدات في الطور الصلب (Solid phase) لمنطقة الاختبار في الجهاز، مما ينتج عنه خط أحمر/وردي. وفي غياب أضداد الملوية البوابية، لايظهر خط في منطقة الاختبار للجهاز. وهناك منطقتان ضابطتان (Controls) لكل جهاز للاختبار، وبانتقال العينة عبر منطقة الاختبار، يوضح مظهر الخط الأحمر/الوردي في النافذة الضابطة، الأداء الصحيح للاختبار.

ـ كفاءة الأداء:

تم تعيين حساسية الاختبار عن طريق تحليل أكثر من 390 عينة، مما أظهر وجود حساسية مقدارها 90٪، ومناوعة (Specificity) مقدارها 96٪ بالنسبة لهذا الاختبار.

A

English	العربية
Acquired immune Deficiency Syndrome (AIDS)	مرض نقص المناعة المكتسب (الإيدز)
Aerobiologists	علماء البيولوجيا الهوائية
Aerosols	ضبوب
Airborne	منقول بالهواء
Alcohol abuse	معاقرة الكحول
Alcoholism	فرط تعاطي الكحول (الكحولية)
Algae	الطحالب
Amenorrhea	توقف الطمث (الضهي)
Amoeba	الأميبا
Anorexia nervosa	القهم العصابي
Anthrax	الجمرة الخبيثة
Anticonvulsants	مضادات الاختلاج
Applicator	مطباق
Ascending urography	التصوير الصاعد للجهاز البولي
Asthma	الربو
Atherosclerotic plaques	لويحات التصلب العصيدي
Athlete women	النساء الرياضيات
Azheimer's disease	مرض ألزهايمر

B

English	العربية
Biological Integrated Detection System (BIDS)	نظام الاكتشاف البيولوجي المتكامل
Bleeding	نزف
Blister(s)	نفطة (ج: نفطات)
Bloating	تطبل البطن
Bolivian hemorrhagic fever	الحمى النزفية البوليفية
Bone densitometer	جهاز قياس كثافة العظام
Bone mineral density	الكثافة المعدنية للعظم
Bone resorption	ارتشاف العظم
Breast cancer	سرطان الثدي
Bubonic plague	الطاعون الدبلي
Bulimia	النَهَم

C

English	العربية
Cancellous bone	العظم الإسفنجي
Carcinogen(s)	مسرطن (ج: مسرطنات)
Cardiovascular disease	مرض قلبي وعائي
Case report	تقرير الحالة
Cataract	الساد
Caucasians	الجنس القوقازي
Chickenpox	الحُماق
Climacterium	البُحران
Cloning	التنسيل (الاستنساخ)
Clostridium perfringens	المطثية الحاطمة
Cognitive function	الوظيفة المعرفية
Cognitive Skills	المهارات الاستعرافية
Combination	توليفة
Commensalism	التعايش البكتيري
Conductivity	الموصلية
Context	محيط ، سياق
Coronary arteries	شرايين القلب التاجية
Coronary blood flow	جريان الدم التاجي
Culture mediaum	مستنبت

D

English	العربية
Degenerative disk	قرص متنكس
Dehydration	تجفاف
Depression	اكتئاب
Diabetes Mellitus	الداء السكري
Diet	قوت
Digestive	هضمي
Diphtheria	الخانوق (الدفتيريا)
Discharge	تجيج
Dowager's hump	حدبة الأرملة النبيلة
Drills	مثقب (ج: مثاقب)
Dual Energy X-Ray Absorption Densitometry (DXAD)	قياس الامتصاص الإشعاعي ثنائي الطاقة بالأشعة السينية
Dyspareunia	عسر الجماع
Dysuria	عسر التبول

E

English	العربية
Ebola virus	فيروس إيبولا
Ecologists	علماء الإيكولوجيا
Embarrassment	ارتباك
Endometrium	بطانة الرحم
Epilepsy	صَرَع
Epithelium	ظهارة
Estrogen replacement Therapy	المعالجة التعويضية للإستروجين

F

English	العربية
Faintness	غشي
Femur	عظم الفخذ
Fibromas	أورام ليفية
Fluctuations	تقلبات
Flush	بيغ
Follicle Stimulating Hormone (FSH)	الهرمون المنبه للجريب
Food and Drugs Administration (FDA)	إدارة الأغذية والدواء



Libido	شبق
Lichens	حزازات
Life expectancy	مأمول الحياة
Lipid filter	مرشح دهني
Longitudinal studies	دراسات طولانية
Low Density Lipoproteins (LDL)	البروتينات الشحمية الخفيضة الكثافة
Lowest quartile	الشريحة الربعية السفلى

M

Maintenance	صيانة
Malabsorption	سوء الامتصاص
Malignant	خبيث
Mastalgia	ألم الثدي
Measles	حصبة
Melanoma	ورم ميلانيني
Menopausal transition	الانتقال الإياسي
Menopause	سن الإياس (اليأس)
Menstrual intervals	فواصل طمثية
Menstruation	طمث ، حيض
Migraine	الصداع النصفي (الشقيقة)
Moderate	معتدل
Mood disturbances	اضطرابات مزاجية
Morbidity	مراضة
Mustard gas	غاز الخردل
Mycobacterium tuberculosis	المتفطرة الدرنية
Myeloma	ورم نقوي

N

Nausea	غثيان
Nocturia	بوال ليلي
Normal ranges	المجالات الطبيعية

O

Obstruction	انسداد
Ocular	عيني
Oral contrceptives	أقراص منع الحمل الفموية
Organ transplantation	زراعة الأعضاء
Organized corpuscles	جسيمات متعضية
Osteoclast-mediated	متواسط بناقضات العظم
Osteoporosis	تخلخل العظم
OTC (Over the counter)	(دواء) متاح بدون وصفة [مختصر]
Ovulation	إباضة، تبويض

P

Pains	أوجاع
Panic	هلع
Parathyroid	جار الدرقية

Fracture risk	اختطار الكسور
Frequency	تواتر

G

Gangrene	غنغرينة (موات)
Gastric	مَعدي
Giddiness	دوأم
Glandular hypospadias	مبال تحتاني حشفي
Guinea pigs	الخنازير الغينية

H

Heart burn	حرقة الفؤاد
High Density Lipoproteins (HDL)	البروتينات الشحمية الرفيعة الكثافة
Highest quartile	الشريحة الربعية الأعلى
Hormone Replacement Therapy (HRP)	المعالجة التعويضية للهرمون
Hot flushes	بيوغ حارة
Human Immunodeficiency Virus (HIV)	ڤيروس العوز المناعي البشري
Human genome project	مشروع الجينوم البشري
Hydronephrosis	موه الكلى
Hydroureter	موه الحالبين
Hypercholestrolemia	ارتفاع معدلات الكولستيرول بالدم
Hyperlipidemia	فرط شحميات الدم
Hyperprolactinemia	فرط برولاكتين الدم
Hyperthyroidism	فرط الدرقية
Hypertrophy	تضخم، ضخامة
Hysterectomy	استئصال الرحم

I

Immobilizing diseases	الأمراض المُقْعِدَة
Incubator	حضّانة، محضَن
Indicator	مؤشر
Induced	محرَّض
Inferences	استدلالات
Infrared	تحت الحمراء
Insomnia	أرَق
Irreversible	غير عكوس

K

Kyphosis	حُدَاب

L

Legionella	الفيلقية (جراثيم)
Legionnaires' disease	مرض الفيالقة
Leprosy	الجذام
Lethargy	نُوام

English	العربية
Patche(s)	لطخة (ج: لطخات)
Peak strength	قمة الصلابة
Pelviureteric junction	موصل حويضي حالبي
Perimenopause	فترة ما حول الإياس
Phagocytes	البلاعم
Pinhole meatal stenosis	تضيق حاد في فتحة مجرى البول
Pituitary gland	الغدة النخامية
Plaque formation	تشكل اللويحة
Pneumonic plague	الطاعون الرئوي
Pollen	الطلع
Pontiac fever	حمى بونتياك
Poor compliance	ضعف المطاوعة
Population	السكان
Protective	واق
Protozoa	الأوالي
Proximal	دان (داني)

R

English	العربية
Race	عرْق
Radius	الكَعبرة
Rejection	رفض
Remissions	هدآت
Remodeling	إعادة صوغ
Reservoir	المستودع (المدخرة)
Residual urine	بول متبق (في المثانة)
Resistant ovary syndrome	متلازمة المبيض المقاوم
Reumatoid	الروماتويد
Rift valley fever	حمى الوادي المتصدع
Risk factors	عوامل الخطر

S

English	العربية
Sarin gas	غاز السرين
Score(s)	حرز (ج: أحراز)
Screening	مسح ، استقصاء
Sedentary life	الحياة الخاملة
Septicemia	تسمم الدم
Sequelae	عقابيل
Serotonin reuptake inhibitors	مثبطات إعادة قبط السيروتونين
Severe vomiting	قياء وخيم
Shingles	الهربس المنطقي
Single X-ray Absorption Technique (SXAT)	تقنية الامتصاص الإشعاعي المنفرد
Sites	أماكن
Skeletal bones	العظام الهيكلية
Skin atrophy	ضمور الجلد
Stamina	تحمّل
Standard Deviation (SD)	الانحراف المعياري
Staphylococcus aureus	المكورات العنقودية الذهبية
Stress (urinary) inconhinence	سلس الشد
Stricture	تضيق
Stroke	السكتة
Subcutaneous implant	غرسة تحت الجلد
Subspecies	تحت النوع ، نوع فرعي
Substitute organs	أعضاء بديلة
Supermen	سلالات متفوقة
Sweating	تعرق
Synthetic	صنعي، صناعي

T

English	العربية
Testicular atrophy	ضمور الخصيتين
Thrombophlebitis	التهاب الوريد الخثاري
Thyrotoxicosis	انسمام درقي
Tomato mosaic tobamovirus	ڤيروس الطماطم الطوبامي الفسيفسائي
Transplantation	زرع
Tularemia bacteria	بكتيريا التولارمية

U

English	العربية
Ultrasonography	الفحص بفائق الصوت
Ultraviolet	فوق البنفسجية
Ultraviolet B rays (UBV)	الأشعة فوق البنفسجية البائية
Ultraviolet laser	أشعة ليزرية فوق بنفسجية
Uncircumcised	غير مختون
Urgency	إلحاح
Urinary stasis	ركود بولي
Uterine epithelium	الظهارة الرحمية

V

English	العربية
Vacuum	خلاء
Vaginal atrophy	ضمور المهبل
Varicose veins	أوردة دوالية
Vasomotor (symptoms)	(الأعراض) الوعائية الحركية
Vasomotor instability	عدم الاستقرار الحركي الوعائي

X

English	العربية
X-Ray absorptiometry	امتصاص العظم بالأشعة السينية



سن الأمل... والأمل في غد مشرق

من الأخطاء الشائعة في مسمياتنا الطبية إطلاق اسم «سن اليأس» أو «الإياس» على تلك المرحلة العمرية من حياة المرأة التي تفقد فيها قدرتها على الإنجاب، بل إن كثيرا من الباحثين يطلقون الاسم نفسه على الرجل بعد سن الخمسين، حيث استحدثوا مصطلح الإياس الذكري (Andropause) على تلك المرحلة من حياة الرجل التالية لمنتصف العمر. وما نعنيه هنا هو أن فقد المرأة لقدرتها على الإنجاب لا يعني اليأس من الحياة، بل إنه يعني أملا جديدا في غد مشرق وأنشطة حياتية جديدة. ونحن قد خصصنا ملف هذا العدد - العاشر - من مجلة «تعريب الطب» لتناول صحة المرأة بعد سن الأربعين، فهناك حالات خاصة تتعرض لها المرأة في هذه المرحلة الحرجة من حياتها، فبدأنا بتعريف للتقدم في العمر وما يصاحبه من تغيرات جسدية ونفسية، وتطرقنا بعد ذلك لأهم المشكلات الصحية التي تواجه المرأة في هذه السن، والتي ترجع في الغالب لنقص الهرمونات الأنثوية التي يفرزها المبيضان في جسم المرأة، مثل تخلخل العظام؛ أي انخفاض كثافة الكالسيوم فيه ومن ثم تصبح العظام هشة وسهلة الكسر، كما يتناول الملف موضوع النزف التالي لانقطاع الطمث، وموضوع المعالجة التعويضية للهرمون، حيث تعطى الهرمونات الأنثوية لتعويض الهرمونات الطبيعية المفقودة، وبالتالي تحصل المرأة على وقاية من مخاطر نقص تلك الهرمونات، كما لم يفتنا توضيح المخاطر القلبية الوعائية المصاحبة لتقدم المرأة في العمر وطرق الوقاية منها.

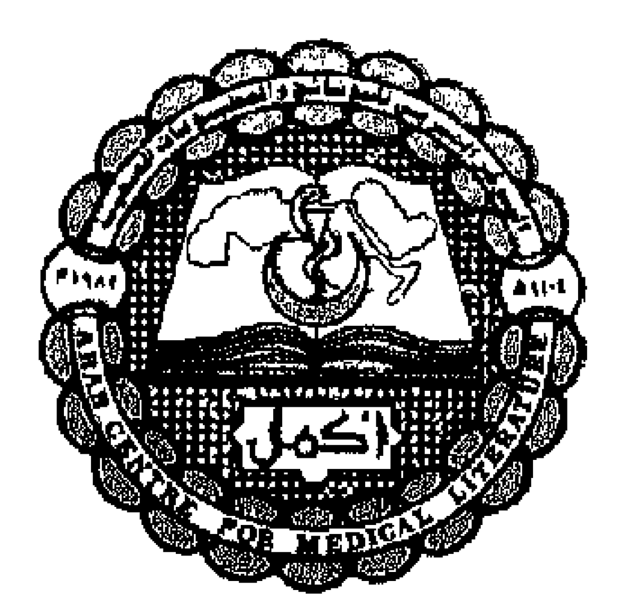
ويزخر العدد أيضا بالعديد من المقالات المتنوعة التي تتراوح بين المقالات الطبية والمقالات المعنية بالتعريب، بل وفي علاقة الدين بالطب، فنحن نرى أن تعريب الطب ليس مجرد اسم لمجلتنا، بل هو خيار حضاري وأسلوب للحياة في عالم يحاول كل من فيه أن يستقل وأن يحافظ على هويته، وما أجدرنا نحن العرب والمسلمون بأن نحافظ على هويتنا وعلى لغتنا العربية الخالدة.

وإلى لقاء قريب في العدد القادم بمشيئة الله

والله ولي التوفيق

الدكتور يعقوب الشراح

نائب رئيس التحرير



ARAB CENTRE FOR MEDICAL LITERATURE (ACML)

The Arab Centre for Medical Literature (ACML) is an Arab regional organization established in 1980 and derived from the Higher Council of Arab Ministers of Public Health, the Arab League and its permanent headquarters is in Kuwait.

ACML has the following objectives:

- Provision of scientific & practical methods for teaching the medical sciences in the Arab World.
- Exchange of knowledge, sciences, information and researches between Arab and other cultures in all medical health fields.
- Promotion & encouragement of authorship and translation in Arabic language in the fields of health sciences.
- The issuing of periodicals, medical literature and the main tools for building the Arabic medical information infrastructure.
- Surveying, collecting, organizing of Arabic medical literature to build a current bibliographic data base.

ACML consists of a board of trustees surpervising ACML's general secretariate and its four main departments. ACML is concerned with perparing integrated plans for Arab authorship & translation in medical fields, such as directories, encyclopeadias, dictionaries, essential surveys, aimed at building the Arab medical information infrastructure.

ACML is responsible for disseminating the main information services for the Arab medical literature.

Medical Arabization **is a Peer-reviewed Arabic medical journal published Bi-annually by** ***ACML-Kuwait.***

* هيكل المخطوطة (Manuscript Format) :

يجب أن تشتمل المقالات الأصلية على الهيكلة التالية :

- *المقدمة (Introduction)* : أي السؤال الذي يحاول البحث أن يجد له إجابة .
- *طرق البحث (Methods of Study)* : تصميم وطرق البحث ، التعريفات المستخدمة ، المجموعة السكانية التي أجري عليها البحث ، الوسائل المختبرية المستخدمة .
- *النتائج (Results)* : ترتيب النتائج التي توصل إليها البحث حسب التسلسل المنطقي ، مع إضافة الجداول والرسوم التوضيحية كلما دعت الحاجة لذلك .
- *المناقشة (Discussion)* : الاستنتاجات المبنية على نتائج البحث ، والأدلة المستقاة من المراجع المنشورة التي تدعم استنتاجات المؤلفين ، وقابلية الاستنتاجات للتطبيق ، ومضامينها بالنسبة للأبحاث المستقبلية أو التطبيقات السريرية .

* المراجع (Bibliography) :

يجب ترتيب المراجع ترتيباً رقمياً متسلسلاً حسب ترتيبها في البحث وليس بالترتيب الأبجدي لمؤلفيها . كما يجب ذكر المراجع في حالة الجداول ومصدر الصور وموافقة أصحابها الأصليين إن لم تكن الصور التي تضمنها البحث أصلية . ويجب أن يشتمل كل من المراجع ، بنفس الترتيب ، على مايلي : (1) أسماء المؤلفين ، (2) العنوان ، (3) اسم المجلة المرجع [حسب الاختصار المعتمد في الفهرست الطبي Index Medicus] ، (4) سنة النشر ، (5) المجلة والعدد الذي صدر فيه البحث ، (6) أرقام الصفحات التي استخدمت كمرجع .

ويجب أن تحتوي الإشارة إلى الكتب كمراجع على مايلي : (1) أسماء المؤلفين ، (2) عنوان الفصل (إن وجد) ، (3) أسماء المحررين (إن وجد) ، (4) عنوان الكتاب ، (5) المدينة التي نشر بها الكتاب ، (6) الناشر ، (7) السنة .

ويعتبر الكاتب مسؤولاً عن دقة واكتمال المراجع التي اشتمل عليها بحثه .

* الأشكال والرسوم التوضيحية (Illustrations) :

يجب تقديم ثلاث مجموعات من جميع الرسوم والصور المستخدمة في البحث . تقبل الصور الملونة وكذلك الأبيض والأسود ، كما يفضل توفير الأفلام الأصلية الموجبة لها .

ويفضل أن تكون الصور بحجم 10× 13سم أو 13× 18سم . ولابد من تقديم موافقة خطية من أصحاب الصور في حالة التعرف عليهم ، وفي حالة جميع الرسوم المنشورة سابقاً . ويجب ترقيم جميع الصور والأشكال التي يشتمل عليها البحث وذكرها داخل النص حسب ترتيبها الرقمي . كما يجب أن تشتمل كل الصور والأشكال المستخدمة على تعليق واف لها .

* الجداول (Tables) :

يجب أن تكون بيانات الجداول مطبوعة على الآلة الكاتبة ، كما يجب التحقق من صحة البيانات الواردة بها - مع ذكر المراجع - والتأكد من مطابقتها لما ورد في نص البحث .

* المخطوطات الإلكترونية (Electronic Manuscripts) :

تفضل مجلة «تعريب الطب» أن تكون المخطوطات المقدمة للنشر مصفوفة على الحاسوب ، مع الملاحظة التالية :

- تقديم البروفة النهائية من المخطوطة .
- يجب أن تكون المخطوطة المقدمة معدة وفقاً لأحد النظامين : أبل ماكنتوش - الناشر الصحفي (Al-Nashir Al-Sahafi) أو نظام «وورد» للحواسيب الشخصية (PC: Word for Windows; PLAINTEXT) .
- يجب أن يترافق قرص الحاسوب (Diskette) مع نسخة مطبوعة لمحتواه .

* مسؤولية المؤلفين (Responsibilities of Authors) :

يعد المؤلف مسؤولاً بالكامل عن دقة جميع البيانات الواردة ببحثه (بما فيها جرعات الأدوية) ، وعن دقة البيانات المتعلقة بالمراجع التي استند إليها في إعداد البحث ، وعن الحصول على موافقة المؤلفين والناشرين لأي عمل منشور سابقاً وتشتمل عليه مخطوطته المقدمة للنشر .

* المراسلات الخاصة بالتحرير :

توجه جميع المراسلات والأبحاث إلى :

السيد الدكتور/ رئيس تحرير مجلة «تعريب الطب» ،

المركز العربي للوثائق والمطبوعات الصحية

ص .ب : 5225 الصفاة 13053 - دولة الكويت

هاتف : 5338610/1 (965) +

فاكس : 5338618/9 (965) +